

# 高职高专土建专业"互联网+"创新规划教材



第一版

# 建筑工程计量与计价

杨建林 王慧萍◎主编

- 教学过程与工作过程相对接,围绕工程案例进行任务设计。
- 专业教学与职业考试融合,将造价工程师知识点融入教学。
- 课堂学习与信息技术结合,提供丰富教学视频和教学资源。







# 说明

本书版权属于北京大学出版社有限公司。版权所有, 侵权必究。

本书电子版仅提供给高校任课教师使用,如有任课教师需要本书课件或其他相关教学资料,请联系北京大学出版社客服,微信手机同号:15600139606,扫下面二维码可直接联系。

由于教材版权所限, 仅限任课教师索取, 谢谢!





高职高专土建专业"互联网十"创新规划教材



第二版

# 建筑工程计量与计价

主 编◎杨建林 王慧萍 副主编◎朱 平 花 蕾 主 审◎陈 倩



### 内容简介

本书由建筑工程造价基础知识、建筑面积的计算、房屋建筑分部分项工程计量与计 价、措施项目工程计量与计价四大部分组成, 共计 15 个教学任务。 任务均由任务背景、 规范依据、典型实例、典型训练等内容组成。 教材洗取了建筑工程中常见的工程项目内 容进行计量与计价的介绍和操作训练,可以满足常见房屋建筑与装饰工程清单编制和计量 与计价的学习及岗位实操的需要。 教材的特色是"教、学、做"一体、方便学生在"做" 中学, 教师在"做"中教。

本书可作为高等职业院校工程造价、建筑工程技术、建设工程管理等专业的任务驱动 型数材, 也可供告价从业人员及工程技术管理人员工作参考。

### 图书在版编目(CIP)数据

建筑工程计量与计价/杨建林,王慧萍主编,一2版,一 北京大学出版社 2021.1 高职高专土建专业"互联网+"创新规划教材 ISBN 978 - 7 - 301 - 31889 - 8

Ⅰ. ①建… Ⅱ. ①杨…②王… Ⅲ. ①建筑工程—计量—高等职业教育—教材②建筑 造价一高等职业教育一教材 N. ①TU723. 3

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2020)第 247633 号

名 建筑工程计量与计价 (第二版)

JIANZHU GONGCHENG JILIANG YU JIJIA (DI - ER BAN)

著作责任者 杨建林 王慧萍 主编

策划编辑 杨星璐 责任编辑 曹圣洁 伍大维

数字编辑 蒙俞材

标准书号 ISBN 978-7-301-31889-8

出版发行 北京大学出版社

地 **址** 北京市海淀区成府路 205 号 100871

ĎΧ 址 http://www.pup.cn 新浪微博: @北京大学出版社

电子信箱 pup 6@163.com

话 邮购部 010-62752015 发行部 010-62750672 编辑部 010-62750667 由

印刷者

经 销 者 新华书店

787 毫米×1092 毫米 16 开本 23.75 印张 567 千字

2016年1月第1版

2021年1月第2版 2021年1月第1次印刷 (总第5次印刷)

定 价 59.00元

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有, 侵权必究

举报电话: 010-62752024 电子信箱: fd@ pup. pku. edu. cn

图书如有印装质量问题, 请与出版部联系, 电话: 010-62756370

"建筑工程计量与计价"是高职高专工程造价、建筑工程技术和建设工程管理等专业的专业核心课程。该课程与"建筑与装饰材料""建筑结构施工图识读""建筑识图与构造""建筑施工技术""工程造价的确定与控制"和"工程项目招投标与合同管理"等专业课程关联密切。准确地编制计量与计价文件离不开对建筑施工图、结构施工图的综合应用,也离不开对建造过程中各分部分项工程施工方案、各工种施工工序的全面理解,更离不开对计价工具书等的灵活应用。

本书采用的规范、标准主要有《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013)、《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》(GB 50854—2013)、《建筑工程建筑面积计算规范》(GB/T 50353—2013)、《江苏省建设工程费用定额(2014年)》(含营改增后调整内容)、《江苏省建筑与装饰工程计价定额(2014 版》)等。

在融入新规范内容的同时,本书编写组研究了《造价工程师职业资格制度规定》《造价工程师职业资格考试实施办法),在各项目的编写中渗透了二级造价工程师岗位的相关知识、技能和素质要求。本书选取了《2013建设工程计价计量规范辅导》的优秀案例。外充了当前实际工程案例,充分体现了"数学过程与工作过程对接"的职业教育的课程改革要求。每一个教学项目的编写,都着力体观"数、学规方体的职业教育改革思想,结合课程特点,通过"规范依据"的"教"、"典型实例"的"学"和"典型训练"的"做",计读者在实例的剖析中自主学习、有效学习。

高职高专工程造价等相关专业学生可以在毕业后参加二 级造价工程师等执业资格考试,本书编写组在教材的编写过 程中吸收了近年来国家造价工程师考试的知识、技能要点, 有利于读者通过本书的使用来理解和把握职业岗位的相关 要求。

本书为江苏城乡建设职业学院重点立项教材建设项目,由校企教师团队共同编写。本书由江苏城乡建设职业学院杨建林、王慧荐担任主编,江苏城乡建设职业学院朱平、花菅担任副主编,具体编写分工为:任务1、任务2由江苏联合职业技术学院苏州建设交通分院冯均洲编写,任务3~任务7由杨建林编写,任务8、任务9由花蕾编写,任务10~任务12由王慧荐编写,任务13、任务14由朱平编写,任务16亩江苏城乡建设职业学院除兰英编写。全书由杨建林负责统稿,江苏城建校工程咨询有限公司研究员级高级工程师





陈倩对全书进行审定。

本书第一版由杨建林和花蕾担任主编,陈兰英和朱平担任副主编,江苏春为项目管理 公司高级工程师刘江担任主审。在此对第一版的编写组成员一并表示感谢。

本书编写过程中,得到了企业同行庞建军、唐春华、葛蕾燕、赵益、郑笑、王芳、 石云、高国民、刘鹤平、皇小松等人的大力帮助,在此表示诚挚的谢意!

限于编者的水平与经验,书中难免有不妥之处,敬请读者批评指正。

编 者 2020年8月





# 目 录

性劳 L 工程這竹基個知识 ············	… ] 典型头例
模块 1.1 房屋建筑工程量清单编制概述 "	· 2 典型训练 ······ 82
规范依据	
典型实例	9 计价
典型训练	11 标准依据 85
模块 1.2 工程造价文件编制基础	12 典型实例 87
标准依据	12 典型训练
典型实例	24 任务小结 90
典型训练	26 任务 5 桩基工程计量与计价 91
任务小结	27 模块 5.1 桩基工程量清单编制 92
任务 2 建筑面积的计算	规范依据 92
模块 2.1 建筑面积计算的相关术语	南田(金)(南)
规范依据	典型训练 100
模块 2.2 建筑面积计算的规定	MALE OF SHIP TO THE STATE OF SHIP TO S
规范依据	
典型实例	典型实例 107
典型训练	典型训练
任务小结	任务小结
	任务 6 砌筑工程计量与计价 119
任务3 土石方工程计量与计价	模块 6.1 朝筑上程量清里编制 120
模块 3.1 土石方工程量清单编制	<b>規范依据</b> 120
规范依据 ······	典型头例
典型实例	典型训练
典型训练	52 模块 6.2 砌筑工程计价 134
模块 3.2 土石方工程计价	56 标准依据
标准依据 ·····	56 典型实例 138
典型实例	59 典型训练 142
典型训练	68 任务小结 143
任务小结	69 任务7 混凝土及钢筋混凝土工程
任务 4 地基处理和边坡支护工程	计量与计价 145
计量与计价	70 模块 7.1 混凝土及钢筋混凝土工程量
模块 4.1 地基处理和边坡支护工程量	清单编制 146
清单编制	71 規范依据 146
规范依据	71 典型实例 157



典型训练	66 任务11 保温、隔热、防腐工	程
模块 7.2 混凝土及钢筋混凝土	计量与计价	250
工程计价	68 模块 11.1 保温、隔热、防腐工	莹
标准依据	68 最清单编制	251
典型实例	73 规范依据	251
典型训练	84 典型实例	255
任务小结	88 典型训练	258
任务8 金属结构、木结构工程	模块 11.2 保温、隔热、防腐工	<b>포</b>
计量与计价	89 计价	261
模块 8.1 金属结构、木结构工程	标准依据	261
量清单编制	90 典型实例	262
规范依据	90 典型训练	263
典型实例	99 任务小结	264
典型训练	202 任务 12 楼地面装饰工程计量	与
模块 8.2 金属结构、木结构工程	计价	265
计价	204 模块 12.1 楼地面装饰工程量清单	p.
标准依据	编制	266
典型实例	207 规范依据	266
典型训练	210 典型实例	271
任务小结	212 典型训练	274
任务9 门窗工程计量与计价	213 模块 12.2 楼地面装饰工程计价	276
模块 9.1 门窗工程量清单编制	214 标准依据	276
规范依据	214 典型实例	279
典型实例		282
典型训练	26 任务小结	283
模块 9.2 门窗工程计价	27 任务 13 墙、柱面装饰工程与	隔断
标准依据	27 工程计量与计价	284
典型实例	30 模块 13.1 墙、柱面装饰与隔断	工程
典型训练	量清单编制	285
任务小结	232 规范依据	285
任务 10 屋面及防水工程计量与	典型实例	292
计价	233 典型训练	296
模块 10.1 屋面及防水工程量清单	模块 13.2 墙、柱面装饰与隔断	
编制		
規范依据		
典型实例		
典型训练		
模块 10.2 屋面及防水工程计价		
标准依据	242 任务 14 天棚装饰、油漆、涂	料、裱糊
典型实例	244 及其他装饰工程计量与	<b>i计价 …</b> 306
典型训练		4、裱糊
任务小结	249 及其他装饰工程量清单	4编制 … 307
IV		

规范依据	307	规范依据	335
典型实例	317	典型实例	344
典型训练	325	典型训练	347
模块 14.2 天棚工程计价	328	模块 15.2 措施项目计价	350
标准依据	328	标准依据	350
典型实例	331	典型实例	358
典型训练	333	典型训练	361
任务小结	333	任务小结	369
任务 15 措施项目计量与计价	334	参考文献	370
模块 15.1 措施项目清单编制	335		

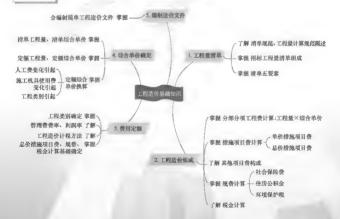


# 任务1 工程造价基础知识

### 教学目标

了解招标工程量清单编制的依据,理解工程量清单的组成要素,熟悉工程量计算规范、计价定额、费用定额在计量与计价中的作用;掌握工程类别的划分、定额子目的选择与挟算及清单综合单价的形成,能够应用规范定额计算一般计税方法下项目的工程造价。

# 思维导图



# 任务背景

建筑工程项目从项目的全寿命周期看,通常包括决策、实施和使用三大阶段。工程量清单的编制和使用是工程项目实施阶段的一项重要内容,它是坐主方(投资方或开发方)进行投资控制和施工方进行成本管理的基础。

项目实施阶段具体又可细分为设计、发承包(招标投标)、合同签订及合同实 施(施工及交付)等阶段,工程量清单是工程发包时招标文件的主要内容,也是工 程投标阶投标报价的主要依据。

建筑工程发承包及实施阶段的计价活动包括工程量清单编制、招标控制价编制、投标报价编制、工程合同价款的约定、工程施工过程中工程计量与合同价款的支付、索赔价揭场签证。合同价款的调整、竣工结算的办理和合同价款争议的解决及工程造价鉴定等活动。计量和计价活动漏盖了建设工程发承包及施工阶段的整个过程。在这一过程中,招标工程量清单是项目管理的基础。

任务 1 模块 1.1 介绍房屋建筑 T 程量清单的编制内容及编制依据;模块 1.2 介绍 T 程 造价的组成及其相关知识。

# 模块 ( ) 房屋建筑工程量清单编制模述

# 规范依据

本书任务 (餘任务 2) "规范依据" 部分中的 "规范" 指国家标准《建设工程工程量清单计价规范》(GB 50500—2013)和《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》(GB 50854—2013)两本规范,后者是本书使用频率较高的一本规范。

# 1.1.1 工程量定义及作用

# 1. 工程量的定义

工程量是指以物理计量单位或自然计量单位所表示的分部分项 「程项目和措施项目的实物数量。其中物理计量单位是指以公制度量表示的长度、面积、体积和质量等单位;自然计量单位是指以建筑成品表现在自然状态下的简单点数所表示的根、樘、个和块等单位。

### 2. 工程量的作用

工程量是确定建筑安装工程造价的重要依据,是承包人生产经营管理的重要依据,是 招标人管理工程建设的重要依据。

# 1.1.2 分部分项工程

为了便于工程量的计算和计价、需对工程进行必要的分解。建设项目、单项工程、单

位工程。分部工程和分项工程是常见的由相到细的分解方式。

#### 1. 分部工程

分部工程是单位工程的组成部分,是按结构部位、路段长度及施工特点或施工任务将单位工程划分为若干分部的工程。土建单位工程中一般分解为基础工程、主体工程、屋面及防水工程、装饰装修工程四大分部工程。

### 2. 分项工程

分项工程是分部工程的组成部分,是按不同施工方法、材料、工序及路段长度等将分 部工程划分为若十个分项或项目的工程。如钢筋混凝上框架结构按材料分成钢筋、混凝上 和模板等分项工程。

# 1.1.3 工程量清单

### 1. 工程量清单的定义

工程量清单是载明建设工程分部分项工程项目、措施项目、其他项目的名称和相应数量及规数、税金项目等内容的明细清单。在建设工程发承包及实施过程的不同阶段,又可分别称为"招标工程量清单""已标价工程量清单"等。

招标工程量清单是招标人依据国家标准、招标文件、设计文件及施工现场实际情况编制而成,投标人根据招标文件编制投标报价的工程量清单,包括其说明和表格。

已标价工程量清单是指构成合同文件组成部分的投标文件中已标明价格,经算术性错误修正(如有)且承包人已确认的工程量清单,包括其说明和表格。

#### 2、招标工程量清单的作用

招标工程量清单是工程量清单计价的基础,是编制招标控制价、投标报价、计算或调整工程量、索赔等的重要依据。

# 3. 招标工程量清单的编制

招标人是进行下程建设的主要责任主体,其责任包括负责编制工程量清单。若招标人 不具备编制工程最清单的能力,可委托工程造价咨询人编制。

### 4. 招标工程量清单的准确性、完整性

招标工程量清单必须作为招标文件的组成部分,其准确性和完整性应由招标人负责。 采用工程量清单方式招标发包,工程量清单必须作为招标文件的组成部分。招标人应 将工程量清单进回招标文件的其他内容。并发(或出售)给投标人。招标人对编制的工程量 清单的准确性和完整性负责。投标人依据工程量清单进行投标报价、对工程量清单不负有 核实的义务,更不具有修改和调整的权力。工程量清单作为投标人报价的共同平台,其准 确性(「程量不算错)、 完整性(清单不缺项漏项)、均应由招标人负责。 如招标人委托工程 遗价咨询人编制工程量清单,其责任仍应由招标人承担。承包人与招标人签订工程施工合 同后,在舰约过程中发现工程量清单漏项或错算、引起合同价款调整的,应由招标人承担 责任,而作工程造价咨询人承担。全于招标人因为工程造价咨询人的错误应承担什么责

任,则应由招标人与工程造价咨询人通过合同约定处理或协商解决。

### 5. 名词链接

(1) 招标人。招标人是指具有工程发包主体资格和支付工程价款能力的当事人及取得

该当事人资格的合法继承人,又称发包人。

- (2) 承包人。承包人是指被招标人接受的具有「程施「承包主体资格的当事人及取得该当事人资格的合法继承人、又称中标人。
- (3) 「程造价咨询人。工程造价咨询人是指取得「程造价咨询资质等级证书,接受委托从事建设「程告价咨询活动的当事人及取得该当事人资格的合法继承人。
- (1) 造价工程师。造价工程师是指通过执业资格考试取得中华人民共和国造价工程师 执业资格证书。并经注册后从事建设工程造价工作的专业技术人员。

### 6. 延伸阅读

造价工程师分为一级造价工程师和 : 级造价工程师。造价工程师在执业工作中,必须 遵纪守法,恪守职业道德和从业规范,诚信执业, 它动接受有关主管部门的监督检查,加强行业自律。

-级遊价工程师的执业范制包括建设项目全过程的工程遊价管理与咨询等。具体工作 内容包括:项目建议书、可行性研究投资估算与审核、项目评价造价分析;建设工程设计 概算,施厂预算编制和审核;建设工程招标投标文件工程量和造价的编制与审核;建设工程合同价款、结算价款、垓厂决算价款的编制与管理;建设工程审计、仲裁、诉讼、保险 中的造价鉴定,工程造价纠纷调解;建设工程计价依据、造价指标的编制与管理;与工程 清价管理有关的其他事项。

二级造价工程师主要协助一级造价工程师开展相关工作,可独立开展以下具体工作; 建设工程工料分析、计划、组织与成本管理,施工图预算、设计概算编制;工程量清单、 最高投标限价、投标报价编制;建设工程合同价款、结算价款和竣工决算价款的编制。

#### 7、工程量清单构成

(1) 项目编码。工程量清单中的"项目编码"栏应按相关工程国家计量规范项目编码栏内规定的9位数字另加3位顺序码共12位数字填写。各位数字的含义;一、二位为专业工程代码(其中01——房屋建筑与装饰工程、02——仿古建筑工程、03——通用安装工程、04——市政工程、05——同林绿化工程);一、四位为附录分类顺序码;五、六位为分部工程顺序码;七、八、九位为分项工程项目名称顺序码;十至十二位为清单项目名称顺序码。

当同一标段(或合同段)的一份工程量清单中含有多个单位工程且工程量清单是以单位工程为编制对象时、在编制工程量清单时应特别注意对项目编码上至十二位的设置不得有重码。例如、一个标及"或合同段"的工程量清单中含有3个单位工程、每一个单位工程中都有项目转往相同的实心砖墙砌体、在工程量清单中火需反映3个不同单位工程的实心砖墙砌体的工程量的实心砖墙的项目编码应为010401003001、第二个单位工程的实心砖墙的项目编码应为010401003002、第三个单位工程的实心砖墙的项目编码应为010401003003、并分别别出各单位工程实心砖墙的工程量。

编制工程量清单出现规范中未包括的项目时、编制人应做补充、并报省级或行业工程 造价管理机构备案。补充项目编码由规范的代码(01 房屋建筑与装饰工程)与 B 和 3 位 阿拉伯数字组成、并应从××B001 起顺序编列、如 01B001 成品 GRC 隔墙。

(2)项目名称。分部分项 L程项目名称的设置或划分一般以形成 L程实体为原则,所谓实体是指形成生产或 L 艺作用的主要实体部分,如基础、柱、梁、塙、板、屋面防水和墙地面装饰装修等。

清单编制时,项目名称的填写存在两种情况,一是完全按照规范的项目名称不变, 是根据工程实际在计价规范项目名称下另定详细名称。例如,规范中有的项目名称包含的 范围很小,此时可直接使用,如 010101003 挖沟槽土方;有的名称包含范围较大,这时采 用具体名称指向更为明确,如 011407001 墙面喷刷涂料,可采用 011407001001 外墙乳胶 漆,011407001002 内墙乳胶漆,更为直观。

- (3) 项目特征。项目特征是表征构成分部分项工程项目、措施项目自身价值的本质特征,是对体现分部分项工程量清单、措施项目清单价值的特有属性和本质特征的描述。从本质上讲,项目特征体现的是对分部分项工程的质量要求,是确定一个清单项目综合单价不可缺少的重要依据,在编制工程量清单时,必须对项目特征进行准确和全面的描述。
- ① 项目特征的意义。项目特征是区分具体清单项目的依据、是确定综合单价的前提。 同时也是履行合同义务的基础、如实际项目实施中施「图纸特征与分部分项「程项目特征 不一致或发生变化,即可按合同约定调整该分部分项「程的综合单价。
- ② 项目特征的描述原则。项目特征描述的内容应按《房屋建筑与装饰 Г程 Г程量 计算规范》中的规定、结合拟建 Γ程的实际、并能满足确定综合单价的需要。 若采用标 准图集或施 Γ图纸能够全部或部分满足项目特征描述的要求,项目特征描述可直接采用 "详见》/图集或》/图号"的方式。对不能满足项目特征描述要求的部分、仍应用文 字描述。
  - ③ 项目特征描述的注意事项。
- a. 项目特征必须描述的内容:涉及正确计量的内容必须描述。如门窗洞口尺寸或门框外围尺寸。涉及结构要求的内容必须描述。如构件的混凝土强度等级、等级不同。价值不同。必须描述。涉及材质要求的内容必须描述。如油漆的品种、是调和漆还是硝基清漆等;管材的树原、是碳钢管还是塑料管等。还需对管材的规格、题号进行描述。涉及安装方式的内容必须描述、如管道工程中的钢管的连接方式是螺纹连接还是焊接、塑料管是黏结连接还是悬熔连接等。
- b. 项目特征可不描述的内容: 对计量与计价没有实质影响的内容可不描述; 应由投标人根据施工方案确定的可不描述; 应由投标人根据当地材料和施工要求确定的可不描述; 应由施工措施解决的可不描述; 对注明由投标人根据施工现场实际自行考虑决定报价的,项目特征可不描述。
- ① 特征描述的方式。特征描述的方式可划分为"问答式"与"简化式"两种、见 寿 1-1.

dr D	<b>福日倫田</b>	项目特征描述				
序号	项目编码 项	项目名称	何答式	简化式		
1	010101004001	挖基坑 土方	1. 土壤类别: 三类土 2. 挖土深度; 3.0m 3. 弃土运距; 5km	三类 土, 挖 土 深 度 3.0m, 弃土运距 5km		

表 1-1 清单项目特征描述对比表

<sup>&</sup>quot;问答式"主要是工程量清单编写者直接采用计算规范上的列项,采用答题的方式进

行描述。这种方式的优点是全面、详细,缺点是较为烦琐,打印时用纸较多。

"简化式"与"问答式"相反,对需要描述的项目特征内容根据当地的用语习惯,采用口语化的方式直接描述,省略了规范上的描述要求,简洁明了。

- (4) 计量单位。
- ① 分部分项 「程量清单的计量单位应按《房屋建筑与装饰 「程 「程量计算规范》附录中规定的计量单位确定。规范中的计量单位均为基本单位,与定额中采用基本单位扩大。定的倍数不同。
- ②《房屋建筑与装飾工程工程量计算规范》附录中有两个或两个以上计量单位的、应结合拟建工程项目的实际情况,选择其中一个使用、在同一个建设项目(标段或合同段)中有多个单位工程的,相同项目计量单位必须保持一致。
- ③ 不同的计量单位汇总后的有效位数也不相同、根据《房屋建筑与装饰工程工程量 计算规范》规定、厂程计量时每一项目汇总的有效位数应遵守下列规定。
  - a, 以"t"为单位, 应保留小数点后三位数字, 第四位小数四舍五人。
  - b. 以"m、m²、m³、kg"为单位、应保留小数点后两位数字、第三位小数四舍五人。
  - c. 以"个、件、根、组、系统"为单位,应取整数。
  - (5) 工程量计算规则。
  - ① 「程量计算原则是按施厂图图示尺寸(数量)计算工程实体工程数量的净值。
  - ② 工程量计算与国际通行做法相一致,不同于计价定额的工程量计算,计价定额的 工程量计算需要考虑一定的施工方法、施工工艺和施工现场的实际情况再进行确定。

# 1. 1. 4 工程造价的组成

建设工程发承包及实施阶段的工程造价按费用构成要素划分为分部分项工程费、措施项目费、其他项目费、规费和税金。如图 1.1 所示。

# 1.1.5 招标工程量清单组成

招标 L程量清单应以单位(项) L程为对象编制。由分部分项 L程项目清单、措施项目清单、其他项目清单、规费项目清单和税金项目清单组成。

### 1. 分部分项工程项目清单

分部分项工程项目清单必须载明项目编码、项目名称、项目特征、计量单位和工程量 5 项内容、缺一不可。分部分项工程项目清单必须根据相关工程现行国家计量规范规定的 项目编码、项目名称、项目特征、计量单位和工程量计算规则进行编制。

### 2. 措施项目清单

措施项目是指为完成「程项目施「·发生于该工程施「准备和施工过程中技术、生活、安全、环境保护等方面的非工程实体项目。

《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》将措施项目分为单价措施项目和总价措施项目。单价措施项目能根据计算规则计算出具体的工程量大小,清单编制时按照分部分项工程项目清单的方式进行编制,规范中列出了单价措施项目的项目编码、项目名称、项目特

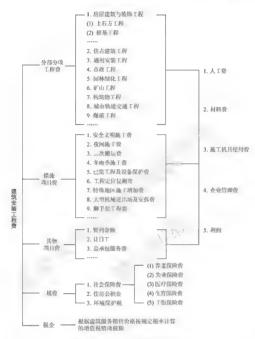


图 1.1 工程造价按费用构成要素划分

征、计量单位和工程量计算规则;总价措施项目是指现行的工程量清单计算规范中无工程量计算规则,以总价(或计算基础×费率)计算的措施项目。

鉴于工程建设施工特点和承包人组织施工生产的施工装备水平、施工方案及其管理水 半的差异。同一工程、不同承包人组织施工采用的施工措施有时并不完全一致、因此、措 施项目清单编制应根据拟建工程的实际情况列出措施项目。

#### 3. 其他项目清单

其他项目清单应按照下列内容列项: 暂列金额; 暂估价、包括材料暂估单价、 L程设备暂估单价、专业工程暂估价; 计日工; 总承包服务费。

暂列金额是招标人暂定并包括在合同中的一笔款项。 工程建设过程中存在其他诸多不

确定性因素,消化这些因素必然会影响合同价格的调整,暂列金额正是因为这类不可避免 的价格调整而设立的,以便合理确定「程造价的控制目标(项目审批部门批复的设计概 算)。只有按照合同约定程序实际发生相应事项后,暂列金额才能成为承包人的应得金额, 纳入合同结算价数中。和除实际发生多额后的暂列金额金额仍属于招标人所有。

暂估价是指招标阶段直至签订合同协议时、招标人在招标文件中提供的用于支付必然 要发生但暂时不能确定价格的材料及需另行发句的专业工程全额。

计日工是为了解决现场发生的零星工作的计价而设立的。计日工适用的零星工作一般 是指合同约定之外的或因变更产生的、工程量清单中没有相应项目的额外工作,尤其是那 此时间不介许事先商完价格的额外工作。

总承包服务费是为了解决招标人在法律、法规允许的条件下进行专业工程发包及自行 采购供应材料、设备时,要求总承包人对发包的专业工程提供协调和配合服务(如分包人 使用总承包人的脚手架、水电安装等),对供应的材料、设备提供收发和保管服务及对施 工现场进行统一管理等工作而发生的费用。

### 4. 规费项目清单

规费是指根据国家法律、法规规定、由省级政府或省级有关部门规定施厂企业必须缴纳的,应计入建筑安装厂程造价的费用。政府和有关部门可根据形势发展的需要,对规费项目进行调整。

规费项目清单应按照下列内容列项;社会保险费、住房公积金、环境保护税。其中社 会保险费包括套套保险费、失业保险费、医疗保险费、工伤保险费、生育保险费等内容。

### 5. 税金项目清单

税金是国家按照税法预先规定的标准、强制地、无偿地取得财政收入的一种形式、是 国家参与国民收入分配和再分配的工具。现行一般计税方法中的税金是指根据建筑服务销售价格,按规定税率计算的增值税销项税额。

# 1.1.6 编制招标工程量清单的依据

编制招标工程量清单的依据如下。

- (1)《建设工程工程量清单计价规范》和相关工程的国家计量规范。
- (2) 国家或省级、行业建设主管部门颁发的计价定额和办法。
- (3) 建设工程设计文件(如施工图纸、设计变更文件等)及相关资料。
- (4) 与建设工程有关的标准、规范、技术资料。
- (5) 拟定的招标文件。
- (6) 施工现场情况、地勘水文资料、工程特点及常规施工方案。
- (7) 其他相关资料。

# 1.1.7 工程量清单计价的工程投资类型

使用国有资金投资的建设工程发承包,必须采用工程量清单计价;非国有资金投资的 建设工程,官采用工程量清单计价。 国有资金投资的工程建设项目通常包括使用国有资金投资和国家融资投资的工程建设项目。根据《工程建设项目招标范围和规模标准规定》(国家发展计划委员会第3号令)的规定、使用国有资金投资项目的范围包括使用各级财政预算资金的项目;使用纳入财政管理的各种政府性专项建设基金的项目;使用国有企业、事业单位自有资金、并且国有资产投资者实际拥有控制权的项目。

国家融资项目的范围包括使用国家发行债券所筹资金的项目、使用国家对外借款或担保所筹资金的项目、使用国家政策性贷款的项目、国家授权投资 E体融资的项目、国家特许的融资项目。

# 典型实例

### 招标工程量清单的组成

### 【背景资料】

某工程的招标工程量清单(部分)见表 1-2、表 1-3 和表 1-4。

### [问题]

根据以上背景资料及现行国家标准《建设工程工程量清单计价规范》 《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》,说明招标工程量清单的项目组成。

招标工程量清单的组成

解:由表1-2、表1-3和表1-1可知,招标工程量清单以单位(项)工程为对象编制,包括分部分项工程项目清单、措施项目清单、其他项目清单、规费项目清单和税金项目清单5个部分。

表 1-2 分部分项工程和措施项目清单与计价表

	項目编码				工程量	金額/元	
序号		项目名称	项目特征描述	计量单位		综合 单价	合份
			0101 土石方 「.程				
1	010101003001	挖沟槽土方	三类土, 墊层底寬 2m, 挖土 深度<4m, 弃土运距<10km	m³	1432.00		
			******				
			分部小计				
Ī			0103 桩基工程				
2	010302001001	泥浆护壁混凝 上成孔灌注桩	桩长 10m, 护壁段长 9m, 共 42 根、桩直径 1000mm, 扩大 头直径 1100mm, 桩混器上为 C25, 护壁混凝土C20	m	420.00		
			*****				
			分部小计				
			0104 砌筑 T.程				

续表

						200.3	-
					_	金额	/元
序号	项目编码	項目名称	项目特征描述	计量 单位	程量	综合 单价	合化
			*****				
			0105 混凝土及钢筋混凝土 1 程				
			0108门窗 T程				
			0109 屋面及防水工程				
			0114 油漆、涂料、裱糊「程				
			*****				
			0117 措施项目				
16	011701001001	综合脚手架	砖混、檐高 22m	m <sup>2</sup>	10940.00		
			分部小计				

其中分部分项工程一般由土石方工程、桩装工程、砌筑工程、混凝土及钢筋混凝土工 程、门窗工程、屋面及防水工程、楼地面装饰工程、墙柱面装饰工程和天棚工程等组成。

表 1-3 其他项目清单与计价表

序号	△ 项目名称	金額/元	结算金额/元	备注
1	暂列金额	350000		
2	暂估价	200000		
2. 1	材料暂估价			
2. 2	专业工程暂估价	200000		
3	计日工			
4	总承包服务费			
	合计	550000		

表 1-4 规费项目、税金项目清单与计价表

序号	项目名称	计算基础	计算基数	计算费率/%	金额/元
1	规费	分部分项 工程费+措施项目费+其他项目费 除税工程设备费			

续表

序号	项目名称	计算基础	计算基数	计算费率/%	金额/元
1.1	社会保险费	同上			
(1)	养老保险费	同上			
(2)	失业保险费	同上			
(3)	医疗保险费	同上			
(4)	工伤保险费	同上			
(5)	生育保险费	同上			
1.2	住房公积金	同上			_
1.3	环境保护税	同上			
2	税金	分部分项 「程數+措 施項目數+其他項目數+ 規數-(除税甲供材料 數+除税甲供设备 數>/1,01			

# 典型训练

1. 分部分项工程量清单的 5 个要素及编制要求。

# 【背景资料】

某工程直形楼梯分项工程的分部分项工程量清单与计价表见表 1-5。

# 【问题】

根据以上背景资料及现行国家标准《建设工程工程量清单计价规范》《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》,指出分部分项工程量清单的5个要素并说明各要素的编制要求。

表 1-5 分部分项工程量清单与计价表

				计量		金额	/元
序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	单位	工程量	综合 单价	合价
	010506001001	直形楼梯	1. 混凝土种类: 泵 送商品混凝土 2. 混凝土强度等 级: C30	m²	10.50		

## 【分析】

(1) 5 个要素是:



- (2) 各要素的编制要求是:
- 2. 措施项目的组成。

# 【背景资料】

某框架结构房屋,7层,总高度24m,一层基底面积985m,房屋色的建筑面积为7000m, 其积标工程器清单中的措施项目清单与计价表(部分)见表1-6.

.SR 1	- 6	措施项目清单与计价表	

	亨号 项目编码	项目名称		4.5	工程量	金额/元	
序号			项目特征描述	计量 单位		綜合 单价	合价
			0117 措施项目				
1	011706002001	施工排水	1. QD×1.5-4-0.08 塑料潜水泵 2. 排水管規格: 102mm	昼夜	56		
2	611704061631	塔式起重机	框架结构、槽口高度 24m,7层	大	315		

### 【问题】

根据以上背景资料及现行国家标准《建设工程工程量清单计价规范》《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》、分析或工程中除去表1-6的排舱项目外、通常还有哪些常见的单价措施项目(列出不少于2项)? 育哪些总价措施项目(列出不少于3项)?

### 【分析】

- (1) 通常还有以下单价措施项目。
- (2) 有以下总价措施项目:

# 搓块 1.2 工程进价文件编制基础

# 标准依据

# 1.2.1 《江苏省费用定额》 概述

1. 编制《江苏省费用定额》的目的

为了规范建设工程计价行为、合理确定和有效控制工程造价、根据《建设工程工程量

清单计价规范》及其9本计算规范和《住房城乡建设部 财政部关于印发〈建筑安装工程 费用项目组成〉的通知》(建标〔2013〕44号)等有关规定,结合江苏省实际情况,江苏 省住房和城乡建设厅组织编制了《江苏省建设工程费用定额(2014年)》(以下简称《江苏 省费用定额》)。

### 2. 《江苏省费用定额》的作用

《江苏省费用定额》是建设工程编制设计概算、施工图预(结)算、最高投标限价(招标控制价)、标底及调解处理厂程造价纠纷的依据、是确定投标价、厂程结算审核的指导。 也可作为企业内部核算和制订企业定额的参考。

### 3. 《江苏省费用定额》适用范围

《江苏省费用定额》适用于在江苏省行政区域内新建、扩建和改建的建筑与装饰、安 装、市政、仿古建筑及园林绿化、房屋修缮、城市轨道交通 「程等。与江苏省现行的建筑 与装饰、安装、市政、仿古建筑及园林绿化、房屋修缮、城市轨道交通 工程计价表(定额) 配套使用。

### 4. 《江苏省费用定额》费用内容

根据《住房和城乡建设部关于做好建筑业营改增建设工程计价依据调整准备工作的通知》(建办标〔2016〕1号)规定的计价依据调整要求、营业税改成增值税(以下简称营改增)后、工程造价的计价程序区分一般计税方法和简易计税方法两种。如无特别说明、本书后绕内容均按一般计税方法阐述并执行《汇集省费用定额》费改增后的相应内容调整。

《江苏省费用定额》费用内容是由分部分项工程费、措施项目费、其他项目费、规 费和税金组成的。其中,安全文明施工费、规费和税金为不可竞争费,应按规定标准 计取。

营改增后,采用一般计税方法的建设工程费用组成中的分部分项工程费、措施项目费、 其他项目费, 规费, 均不包含增值税可抵扣进项税额。

### 5.《江苏省费用定额》中包工包料、包工不包料的说明

- (1) 包工包料是施工企业承包工程用工、材料、机械的方式,通常采用一般计税方法 计算工程造价。
- (2)包工不包料是指只承包工程用工的方式。施工企业自带施工机械和周转材料的工程按包工包料标准执行。可以采用简易计模方法计算工程音价。

# 1.2.2 建设工程费用的组成

建设工程费用由分部分项工程费、措施项目费、其他项目费、规费和税会组成。

### 1. 分部分项工程费

分部分项 「程费是指各专业 「程的分部分项 「程应予列支的各项费用。分部分项 「程费一分部分项 「程量 <除税综合单价。由于清单计算规范和计价定额的分部分项 「程的划分标准不尽相同、分部分项 「程的综合单价根据其划分的粗细程度不同又分为清单综合单价和定额综合单价。综合单价均由人 「费、材料费、施 「机具使用费、企业管理费和利润构成。

- (1)人工费。人工费是指按工资总额构成规定,支付给从事建筑安装工程施工的生产 工人和附属生产单位工人的各项费用。内容包括计时工资或计件工资、奖金、津贴补贴、加班加占工资和特殊情况下支付的工资等。
- (2)材料费。材料费是指施厂过程中耗费的原材料、辅助材料、构配件、零件、半成品或成品、厂程设备的费用。内容包括材料原价、运杂费、运输损耗费和采购及保管费等。

其中工程设备是指房屋建筑及其配套的构成或计划构成水久工程一部分的机电设备、 金属结构设备、仪器装置等建筑设备,包括附属工程中电气、采暖、通风空调、给排水、 通信及建筑智能等为房屋功能服务的设备,不包括工艺设备。明确由建设单位提供的建筑 设备,其设备费用不作为计取税金的基数。

- (3) 施工机具使用费。施工机具使用费是指施工作业所发生的施工机械、仪器仪表使 用费或其租赁费。它包含以下内容。
- ① 施工机械使用费;以施工机械台班耗用量乘施工机械台班单价表示,施工机械台 班单价应由折旧费、大修理费、经常修理费、安拆费及场外运费、人工费、燃料动力费和 税费等费用组成。
  - ② 仪器仪表使用费: 工程施工所需使用的仪器仪表的摊销及维修费用。
- (4) 企业管理费。企业管理费是指施工企业组织施工生产和经营管理所需的费用,内容包括管理人员工资、办公费、差旅交通费、固定资产使用费、工具用具使用费、劳动保险和职工福利费、劳动保护费、工会经费、职工教育经费和附加税等。其中附加税是指国家税法规定的应计人建筑安装工程造价内的城市建设维护税、教育费附加税及地方教育附加税。
  - (5) 利润。利润是指施工企业完成所承包工程获得的盈利。

### 2. 措施项目费

措施项目费是指为完成建设工程施工,发生于该工程施工前和施工过程中的技术、生活、安全、环境保护等方面的费用。根据现行工程量清单计算规范, 措施项目费分为单价措施项目费与总价措施项目费两类。

- (1) 单价措施项目费。单价措施项目费是指在现行「程量清单计算规范中有对应「程量计算规则、按人「费、材料费、施工机具使用费、企业管理费和利润形式组成综合单价的措施项目费。单价措施项目根据专业不同而不同、建筑与装饰「程中的单价措施项目有脚手架工程、混凝土模板及支架(撑)、垂直运输、超高施工增加、大型机械进出场及安抚、施工排水和降水等。
- (2) 总价措施项目费。总价措施项目费是指在现行 L程量清单计算规范中无 L程量计 算规则,以总价(或计算基础<费率)计算的措施项目费。其中各专业可能发生的总价措施 项目费如下。
- ① 安全文明施工费:为满足施工安全、文明、绿色施工及环境保护、职工健康生活 所需要的各项费用。
- a. 环境保护费包含的范围有现场施上机械设备降低噪声、防扰民措施费用; 水泥和其他易飞扬细颗粒建筑材料密闭存放或采取覆盖措施等费用; 工程防扬尘洒水费用; 上石方、建筑渣上外运车辆冲洗、防洒漏等费用; 现场污染源的控制、生活垃圾清理外运、场

地排水排污措施的费用; 其他环境保护措施费用。

- b. 文明施 「 费包含的范围有 " 丘脾 一图" 的费用; 现场围挡的墙面美化(包括内外粉刷、刷白、标语等)、压顶装饰费用; 现场厕所便槽刷白、贴而砖, 水泥砂浆地面或地砖费用, 建筑物内临时便溺设施费用; 其他施 「 现场临时设施的装饰装修、美化措施费用; 现场生活卫生设施费用; 符合卫生要求的饮水设备、淋浴、消毒等设施费用; 生活用洁净燃料费用; 防煤气中毒、防蚊虫叮咬等措施费用; 施 「 现场操作场地硬化费用; 现场经化费用、治安综合治理费用、现场电子监控设备费用; 现场配备医药保健器材、物品费用和急救人员培训费用; 用于现场工人的防暑降温费, 电风扇、空调等设备及用电费用等。
- c. 安全施工费包含的范围有安全资料、特殊作业专项方案的编制费用、安全施工标志的购置及安全宣传的费用;"主宝"(安全帽、安全带、安全网)、"四口"(楼梯口、电梯井口、通道口、预留洞口)、"五临边"(阳台围边、楼板围边、屋面围边、槽坑围边、卸料平台两侧)的费用,水平防护架、垂直防护架、外架封闭等防护的费用;施工安全用电的费用。包括配电箱:级配电、两级保护装置要求、外电防护措施(含管系标志)费用及卸料平台的临边防护、层间安全门、防护棚等设施费用;建筑工地起重机核的检验检测费用;施工机模的分量,这一个一个大多个的产品。用具购置费用;消防设施与消防器材的配置费用;自气保护、安全照明设施费等。
- d. 绿色施工费包含的范围有建筑垃圾分类收集及回收利用费用; 夜间焊接作业及大型照明灯具的挡光措施费用; 施工现场办公区、生活区使用节水器具及节能灯具增加费用; 施工现场基坑降水、厨房隔油池设置及清理费用; 从事有毒、有害、有刺激性气味和强光、噪声施工人员的防护器具费用; 现场危险设备、地段、有毒物品存放地安全标识和防护措施费用; 厕所、卫生设施、排水沟、阴暗潮湿地带定期消毒费用等。
- ② 夜间施工费: 規范、規程要求正常作业而发生的夜班补助、夜间施工降效、夜间 照明设施的安拆、摊销、照明用电及夜间施工现场交通标志、安全标牌、警示灯安拆等 费用。
- ③ 二次搬运费:由于施工场地限制而发生的材料、成品、半成品等 ·次运输不能到 达堆放地点,必须进行的二次或多次搬运费用。
- ① 冬雨季施工费: 在冬雨季施工期间所增加的费用. 包括冬季作业、临时取暖、建筑物门窗洞口封闭及防雨措施、排水、「效降低、防冻等费用. 不包括设计要求混凝土内添加防冻剂的费用。
- ⑤ 地上、地下设施和建筑物的临时保护设施费:在 厂程施厂过程中,对已建成的地上、地下设施和建筑物进行的遮盖、封闭、隔离等必要保护措施所需费用。在网林绿化厂程中,还包括对已有植物的保护费。
- ⑥ 已完工程及设备保护费:对已完工程及设备采取的覆盖、包裹、封闭、隔离等必要保护措施所发生的费用。
- ② 临时设施费: 施工企业为进行工程施工所必需的生活和生产用的临时建筑物、构筑物和其他临时设施的搭设、使用、拆除等费用。

- a. 临时设施包括临时宿舍、文化福利及公用事业房屋与构筑物、仓库、办公室、加口厂等。
- b. 建筑、装饰、安装、修缮、占建园林工程规定范围内(建筑物沿边起 50m 以内. 多 礦建築两礦间隔 50m 以内)的围墙、临时道路、水电、管线和轨道垫层等。
- ③ 赶工措施费,施工合同工期比定额工期提前,施工企业为缩短工期所发生的费用。 如在施工过程中,招标人要求实际工期比合同工期提前,赶工措施费由发承包双方另行约定。
- ③ 「程按质论价费用:建设厂程达到合同约定的质量创建目标,施厂企业按照达到的质量等次计取按质论价费用。
- ⑩特殊条件下施工增加费:地下不明障碍物、铁路、航空、航运等交通干扰而发生的施工降效费用。

总价措施项目费中、除上述措施项目费外、建筑与装饰工程常有以下措施项目费。

- ① 非夜间施 Г 照明费: 为保证 Г 程施 Г 正常进行,在地下室等特殊施 Г 部位施 Г 时 所采用的照明设备的安拆、维护、摊销及照明用电等费用。
- ② 住宅工程分户验收费,按《江苏省住宅工程质量分户验收规程》(DGJ 32/J 103—2010)的要求对住宅工程进行专门验收(包括着水、门窗淋水等)发生的费用。

### 3. 其他项目费

- (1) 暂列金额。暂列金额是建设单位在工程量清单中暂定并包括在工程合同价款中的一笔款项。用于施工合同签订时尚未确定的或者不可预见的材料、工程设备、服务的采购,施工中可能发生的工程变更、合同约定调整因素出现时的工程价款调整及发生的家赔,现场签证确认等费用。
- (2) 暂估价、暂估价是建设单位在下程量清单中提供的用于支付必然发生但暂时不能确定价格的材料单价及专业工程的金额。包括材料暂估价和专业工程暂估价。
- (3) 计目下。计目下是指在施工过程中,施工企业完成建设单位提出的施工图纸以外的零星项目或工作所需的费用。
- (4)总承包服务费。总承包服务费是总承包单位为配合、协调建设单位进行的专业工程发包、对建设单位自行采购的材料、工程设备等进行保管及施工现场管理、竣工资料汇总整理等服务所需的费用。

#### 4. 规票

规费是指有权部门规定必须缴纳的费用、包括社会保险费、住房公积金和环境保护税。

#### 5. 税金

工程遊价文件编制采用的计税方法有一般计税方法和简易计税方法两种。根据督改增 后《江苏省费用定额》调整的相关规定,除清包下厂程、甲供厂程等可采用简易计税方法 计税,其他一般纳税人提供建筑服务的建设工程、采用一般计税方法计税。本书中所采用 的计税方法,如无特别说明均为一般计税方法。

·般计税方法中税金是指根据建筑服务销售价格,按规定税率计算的增值税销项税额。

# 1.2.3 建筑工程造价的计算程序

一般计税方法中工程造价的计算程序(包工包料)见表1-7。

表 1-7 工程造价的计算程序(包工包料)

序号		费用名称	计算公式	备注	
		分部分项工程费	湾单工程量×除税综合单价	按《江苏省	
		1. 人工费	人工消耗量×人工单价	建筑与装饰口	
		2. 材料费	材料消耗量、除税材料单价	程计价定额 (2014版)》(7	
	其中	3. 施工机具使用费	机械消耗量~除税机械单价	文中均简系	
		4. 企业管理费	(1+3)×费率 或(1)×费率	《江苏省计》	
		5. 利润	(1+3)×费率 或(1)×费率	定额》)	
		措施项目费			
		单价措施项目费	清单工程量、除税综合单价	按《江苏省	
	其中	总价措施项目费	(分部分项工程费+单价措施项目费-	计价定额) 或	
		TE IN THINK AS LI M	除税 I 程设备费), 费率或以项计费	费用计算规则	
		其他项目费	141	双方合同约定	
		规衡			
29		1. 社会保险费	1.17	按规定计取	
1/4	其中	2. 住房公积金	(一十二十三一除税 「程设备费)×费率	按规定计取	
		3. 环境保护税	17.17	按规定计取	
Ħ		税金	[一十二十三十四一(除税甲供材料费 十除税甲供设备费)/1.01] ×费率	按政府耶 能部门规定 计取	
$\dot{\gamma}$		工程造价	一十二十三十四一(除税甲供材料费+ 除税甲供设备费)/1.01+五		

# 1.2.4 分部分项工程费和单价措施项目费的计算

分部分项工程费和单价措施项目费的计算均可采用"工程量×综合单价"的形式。其中的"工程量"可按对应的分部分项工程或单价措施项目工程的工程量计算规则计算;综合单价则由人工费、材料费、施工机具使用费、企业管理费和利润构成。《江苏省计价定额》给出了各分部分项工程的定额综合单价。



# 1.2.5 工程类别划分

工程造价确定时, 需特别注意分部分项工程费、单价措施项目费计算所用的综合单价 与房屋的工程类别密切相关。

### 1. 建筑工程类别划分

建筑 Г.程类别划分见表 1-8。

工程类别划分标准 工程举型 单位 - 二米 一类 二米 檐口高度 ≥20 1 ≥16 m T. 4 单层 < 18 部總 建筑 多层 檐口高度 . ≥30-≥18 < 18 m 檐口高度 m ≥34 < 34 住字 层数 层 ≥22 民用 建筑 检口高度 ≥56 m < 30公共 建筑 尽数 尽 ≥18~ 预制混凝土(钢板) m = 311 =20 < 20 、桩长 桩基工程 灌注桩桩长 <30 m \

表 1-8 建筑工程类别划分

### 2. 建筑工程类别划分说明

- (1) 工程类别划分是根据不同的单位工程按施工难易程度,结合建筑工程项目管理水平确定。
- (2) 不同层数组成的单位 F程、当高层部分的面积(整向切分) 占总面积 30%以上时,按高层的指标确定 F程类别,不足 30%的按低层指标确定 F程类别。
- (3) 建筑物、构筑物檐口高度是指设计室外地面标高至檐口顶标高(不包括女儿端和高出屋面电梯间、水箱间的高度), 跨度是指轴线之间的宽度。
- (4) 厂业建筑工程是指从事物质生产和直接为生产服务的建筑厂程, 主要包括生产(加工)车间、实验车间、仓库独立实验室、化验室、民用锅炉房、变电所和其他4产用建筑工程。
- (5)民用建筑工程是指直接用于满足人们的物质和文化生活需要的非生产性建筑工程,主要包括商往楼、综合楼、办公楼、教学楼、宾馆、宿舍、商场、医院及其他民用建筑工程。
- (6) 桩基 L程是指天然地基上的浅基础不能满足建筑物、构筑物稳定要求而采用的 · 种深基础的 L程, 主要包括各种灌注桩和预制桩。
  - (7) 预制构件制作工程类别划分按相应的建筑工程类别划分标准执行。

- (8) 确定类别时, 地下室、半地下室和层高小于 2.2m 的楼层均不计算层数。空间可利用的坡屋顶或顶楼的跃层, 当净高超过 2.1m 部分的水平面积与标准层建筑面积相比达到 50%以上时应计算层数。底层车库(不包括地下或半地下车库)在设计室外地面以上部分不小于 2.2m 时, 应计算层数。
- (9) 凡工程类别标准中,有两个指标控制的,只要满足其中一个指标即可按该指标确定工程类别。
- (10) 单独地下室工程按 二类标准取费,如地下室建筑面积≥10000m²则按 ·类标准取费。
  - (11) 有地下室的建筑物,工程类别不低于二类。
- (12) 多栋建筑物下有连通的地下室时,地上建筑物的 T 程类别同有地下室的建筑物; 其地下室部分的工程类别同单独地下室工程。
- (13) 桩基工程类别有不同桩长时,按照超过30%根数的设计最大桩长为准。同一单位工程内有不同类型的桩时,应分别计算。
- (14) 在确定工程类别时,对于工程施工难度很大的(如建筑造型、结构复杂,采用新的施工工艺的工程等),以及工程类别标准中未包括的特殊工程,如展览中心、影剧院、体育镇、游泳镇等,由当地工程造价管理机构根据具体情况确定,报上级造价管理机构备案。

# 1.2.6 企业管理费、利润取费标准及规定

- (1) 企业管理费、利润计算基础按《江苏省费用定额》规定执行。
  - (2) 包工不包料、点工的管理费和利润包含在工资单价中。

建筑工程企业管理费和利润取费标准见表 1-9。

序号	在日存物	11 AA 45 mg	企!	er i ma ele 10 /		
かち	项目名称	计算基础	一类工程	二类工程	三类工程	利润率/%
1	建筑工程		32	29	26	12
2	单独预制构件制作	人工费 + - 除税施工机 除税施工机 - 具使用费	15	13	11	6
3	打预制桩、单独 构件吊装		11	9	7	5
4	制作兼打桩		17	15	12	7
5	大型上石方工程			7		4

表 1-9 建筑工程企业管理费和利润取费标准

# 1.2.7 总价措施项目费取费标准

### 1. 安全文明施工费

安全文明施工费包括基本费、标化工地增加费、扬尘污染防治增加费三部分费用,其

计费基础为:分部分项 [程费+单价措施项目费 除税 [程设备费,费率见表 1 10。

表 1-10 安全文明施工费取费标准	表	1 - 1	10	安全文	田市	6 丁 8	集取	泰标准
--------------------	---	-------	----	-----	----	-------	----	-----

序号	** II & Ib		计费基础	基本	偷	扬尘污染		
片写		工程名称	计页套侧	费率/%	一星级	二星级	三星级	防治增加费/%
		建筑工程	11 Jun 11	3. 1	0.7	0.77	0.84	0.31
	建筑	单独构件吊装	分部分	1. 6	_	_	_	0. I
1	工程	打预制桩/制作 兼打桩	+单价措施项目费	1.5/1.8	0, 3/0, 4	0, 33/0, 44	0.36/0.48	0, 11/0, 2
2		单独装饰工程	一除税工	1. 7	0.4	0.,44	0.48	0.22
3		安装工程	程设备费	1.5	0.3	. 0.33.	0.36	0.21

注:对于川隈市级建筑安全文明施工标准化示范工地创建活动的地区,市级标化工地增加费按对应省级费率乘以0.7系数执行,市级不区分早级时,按一早级育级标化增加费费率乘以0.7系数执行。

# 2. 工程按质论价费用

(1) 工程按质论价费用计取依据。工程按质论价费用按国优工程、国优专业工程、省优工程、市优工程、市级优质结构工程 5 个等次计列。国优工程包括中国建设工程鲁班 奖、中国土木工程詹天佑奖、国家优质工程奖;国优专业工程包括中国建筑工程装饰奖、中国建筑工程钢结构金奖、中国安装工程优质奖(中国安装之星)等;省优工程如江苏省优质工程、"扬了杯";市优工程包括由各设区市建设行政主管部门评定的市级优质工程。如"金酸杯"优质工程实;市级优质结构工程包括由各设区市建设行政主管部门评定的市级优质结构工程。

(2) 「程按质论价费用计取方法。 [.程按质论价费用作为不可竞争费用、用于创建优质工程。依法必须招标的建设工程、招标控制价(即最高投标限价)按招标文件提出的创建目标足额计列工程按质论价费用;投标报价按照招标文件要求的工程质量创建目标足额计取工程按质论价费用。依法不招标项目根据施工合同中明确的工程质量创建目标计列工程按质论价费用。 L程按质论价费用计费基础为;分部分项工程费+单价措施项目费一除税工程设备费,费率见表1-11。

表 1-11 工程按质论价费用取费标准 (一般计税)

				费率/%				
亨号	工程类别	计费基础	国优工程	国优专业 工程	省优 工程	市优工程	市級优质 结构	
1	建筑工程		1.6	1.4	1. 3	0.9	0.7	
2	安装、单独装饰、仿占及 园林绿化、修缮 L程	分部分项工 程费 + 单价措 施项目费 除	1. 3	1. 2	1. 1	0.8	-	
3	市政工程	税工程设备费	1.3	_	1. 1	0.8	0.6	
4	城市轨道交通工程		1.0	0.8	0.7	0.5	0.4	

# 3. 其他总价措施项目费

夜间施工、非夜间施工照明、冬雨季施工、临时设施等总价措施项目费的计算基础 为;分部分项工程费+单价措施项目费 除税工程设备费,费率见表1 12。

表 1-12 总价措施项目费取费标准

					各专业工	程费率/9	V <sub>6</sub>					
项目	计算基础	建筑工程	单独装饰	安装工程	市政工程	修缮 土建 (修缮	仿古 (园林)	城市轨 土建 轨道	道交通安装			
夜间施工	分部分項 工程費 你 項 單 目 价 費 一 條 發 費 人	0~0.1	0~0.1	0~0.1	0.05~ 0.15	安装)	0~0.1		0. 15			
非夜间 施工照明		0. 2	0. 2	0.3	- \	(0.3)	0.3	_	_			
冬雨季施工		0.05~ 0.2	0.05~ 0.1	0.05~	0.1~	0.05~ 0.2	0.05~ 0.2	0~	0. 1			
已完工程 及设备保护		0~		0.05	0~ 0.02	0~ 0.05	0~ 0.1	0~	0~ 0.05			
临时设施		2.3	0.3~	0, 6~	1.1	2.1 (0.6~	1.6~ 2.7 (0.3~ 0.8)		5~			
赶工措施		0.5~ 2.1	0,5~ 2,2	0.5~	0.5~ 2.2	0.5~ 2.1	0.5~ 2.1		1~ . 3			
按质论价		1~3	1~3	1~3	0.8~ 2.5	1~2	1~2.5	0,5-	~1.2			
生宅分户验收		0.4	0.1	0.1	_	_	_	-	_			

过:1. 在计取非夜间能下照明费时,建筑工程、仿古下程、修缮土建部分仅地下室(地宫)部分可订取;单独装饰、安装下程、园林绿化下程、修缮安装部分仅特殊施下部位内施下项目可计取。

# 1.2.8 规费取费标准

工程造价中、规费通常包括社会保险费、住房公积金和环境保护税。社会保险费及住房公积金的取费标准见表 1—13。各设区市的环境保护税的征收方法和征收标准不同,具体表现为工程造价中的计列方法、由各设区市建设行政主管部门根据本行政区域内环保和税务部门的规定执行。

<sup>2.</sup> 在计取住宅分户验收时, 大型上石方工程、桩基厂程和地下室部分不计入计费基础。

表 1-13 社会保险费及住房公积金取费标准

序号		工程类别	计算基础	社会保险费 费率/%	住房公积金
		建筑工程		3. 2	0.53
1	建筑 E程	单独预制构件制作、单独构件吊装、 打预制桩、制作兼打桩		1.3	0.24
		人工挖孔桩		3	0.53
2	单有	虫装饰 工程		2. 4	0.42
3	安装	長 1.程		2. 4	0.42
		通用项目、道路、排水工程		Y \ 2.0	0, 34
4	市政	桥涵,隧道、水   构筑物	分部分项丁	2. 7	0, 47
4	丁.程	给水、燃气与集中供热、路灯及交 通设施 F 释	程費+措施项 日费+其他项 目费-除税工	2.1	0. 37
5	伤;	<b>古建筑与网林绿化工程</b>	程设备费	3. 3	0.55
6	修生	善工程 /・\	*	3. 8	0.67
7	单组	虫加岡工程 - 、 \\\'		3. 4	0.61
	城市	土建工程	1:14	2. 7	0.47
8	轨道	隧道工程 (盾构法)	17.11.	2, 0	0, 33
0	交通	轨道工程 一	1. 1	2. 4	0.38
	E.程	安装工程	,	2. 4	0.42
9	大	划土石方工程 / / *		1.3	0. 24

# 1.2.9 《江苏省计价定额》 的相关说明

《江苏省计价定额》共分上、下两册,适用于江苏省行政区域范围内一般工业与民用 建筑的新建、扩建、改建工程及其单独装饰工程。国有资金投资的建筑与装饰工程应执行 计价定额,非国有资金投资的建筑与装饰工程可参照使用计价定额,当工程施工合同约定 按计价定额规定计价时,应遵守计价定额的相关规定。

### 1. 《江苏省计价定额》的编制依据

- (1)《江苏省建筑与装饰工程计价表》。
- (2)《全国统一建筑 L程基础定额 土建》(GJD-101-95)。
- (3)《全国统一建筑装饰装修工程消耗量定额》(GYD 901-2002)。
- (4)《建设工程劳动定额 建筑工程》(LD/T 72.1~11-2008)。
- (5)《建设工程劳动定额 装饰工程》(LD/T 73.1~4 2008)。
- (6)《全国统一建筑安装工程工期定额(2000)》。

- (7)《2001年全国统一施工机械台班费用编制规则(摘要)》。
- (8) 南京市 2013 年下半年建筑工程材料指导价格。

### 2. 计价定额的作用

计价定额是编制工程招标控制价(最高投标限价)的依据,是编制工程标底、结算审核的指导,是工程投标报价、企业内部核算、制定企业定额的参考,是编制建筑工程概算定额的依据,是建设行政主管部门调解工程价款争议、合理确定工程造价的依据。

### 3. 《江苏省计价定额》的组成

《江苏省计价定额》由 24 章及 9 个附录组成,包括 ·般工业与民用建筑的工程实体项目和部分措施项目;不能列出定额项目的措施费用,应按照《江苏省费用定额》及营改增后调整内容进行计算。

### 4. 定额综合单价

定额中的综合单价由人工费、材料费、施工机具使用费、管理费和利润五项费用组成。一般建筑工程、打桩工程的管理费与利润,已按照三类工程标准计人综合单价内。

·、二类工程和单独发包的专业工程应根据《江苏省费用定额》及营改增后调整内容,对 管理费和利润进行调整后计入综合单价内。定额项目中带括号的材料价格供选用,不包含 在综合单价内。

### 5. 定额综合单价对应的施工标准

《江苏省计价定额》是在正常的施工条件下,结合江苏省颁发的地方标准《江苏省建筑安装工程施工技术操作规程》(DGJ 32 J27~52—2006)、现行的施工及验收规范和江苏省颁发的部分建筑构、配件通用图做法进行编制的。

#### 6. 檐口高度

定额中的楕口高度是指设计室外地面至檐口的高度。檐口高度按以下情况确定。

- (1) 坡(瓦)屋面按檐墙中心线处屋面板面或椽子上表面的高度计算。
- (2) 平屋面以檐墙中心线处平屋面的板面高度计算。

#### 7. 定额人工工资标准

定额中人工工资分别按一类工85.00元 工日、二类工82.00元 工日、三类工77.00元/工日计算。每工日按八小时工作制计算。工日中包括基本用工、材料场内运输用工、部分项目的材料加工及人工幅度差。

#### 8. 定额材料消耗量及有关规定

(1) 定额中材料预算价格的组成。

材料預算价格 [采购原价(包括供销部门手续费和包装费)+场外运输费] × 1.02 (采购保管费)。

- (2) 本定额项目中的主要材料、成品、半成品均按合格的品种、规格加附录中的操作 摄耗以数量列人定额,次要材料以"其他材料费"按"元"列入。
- (3) 周转性材料已按《建设工程工程量清单计价规范》《房屋建筑与装饰工程工程量 计算规范》及《江苏省建筑安装工程施工技术操作规程》的要求以撞销量列入相应项目。

### 9. 超高增加费界限

定额中,除脚手架、垂直运输费用定额已经注明其适用高度外,其余项目均按檐口高

度在 20m 以内编制。超过 20m 时,建筑 工程另按建筑物超高增加费用定额计算超高增加 费,单独装饰 工程则另外计取超高人工降效费。

### 10. 混凝土构件的模板、钢筋含量表

为方便发承包双方的「程量计量、《江苏省计价定额》附录中列出了混凝上构件的模板、钢筋含量表、供参考使用。按设计图纸计算模板接触面积或使用混凝上含模量折算模板面积、同一工程两种方法仅能使用其中一种。两种计算方法不得混用。竣工结算时、使用含模量者、模板面积不得调整。使用含铜量者、钢筋应按设计图纸计算的重量进行调整。

### 11. 二次搬运费的计算规定

现场堆放材料有困难,材料不能直接运到单位工程周边需再次中转,建设单位不能按正常 合理的施工组织设计提供材料、构件堆放场地和临时设施用地的工程而发生的二次搬运费。

### 12. 系数等的使用规定

同时使用两个或两个以上系数时,采用连乘方法计算。计价定额中凡注有 "×××以 内"者均包括 "×××" 本身, "×××以上"均不包括 "×××" 本身。

# 典型实例

综合单价的

换算

1. 综合单价的换算。

- (1) 人工工资调整引起的综合单价换算。2019年9月1日起江苏省建筑工程人工工资指导价南京地区为一类工105元/工日,二类工101元/工日,三类工94元/工日,试计算计价定额;①子目1-59的定额综合单价;②子目6-190的定额综合单价。
- (2) 工程类别引起的综合单价换算。某框架结构住宅工程,10层, 檐口 商度 35m; ①按《江茱菊费用定额》确定其工程类别;②试确定计价定额子目6-192 的综合 单价,工程类别,管理费,利润的费率均榜《江东省费用定额》执行。
  - 解: (1) 人工工资调整引起的综合单价换算。
  - ① 子目 1-59 换:  $53.8+(94-77)\times0.51\times(1+25\%+12\%)\approx65.68(元/m<sup>3</sup>)$
  - ② 子目 6-190 换: 488.12+(101-82)×0.76×(1+25%+12%)≈507.90(元/m³)。
  - (2) 工程类别引起的综合单价换算。
- 此例为民用建筑,住宅工程,查表1-8,因为榜口高度>34m,故为二类工程(两个指标控制的只要有一个指标满足要求即可按该指标确定工程类别)。计价定额于目歇认三类工程,管理费费率为25%;由表1 9可知、营改增后,二类工程的管理费费率为29%。因此,于目6-192的综合单价为

503.  $10+(72.98+21.52)\times(29\%-25\%)=506.88(\pi/m^3)$ 

### 2, 分部分项工程费的计算。

某工程现浇钢筋混凝土构造柱分项、混凝土强度等级 (20、采用顶料非 展送混凝土、按计价定额计算规则确定的混凝土工程量为 14.5 m³, 试按照《江苏省计价定额》确定混凝土构造柱分项工程的费用。

解: 预拌非泵送混凝上浇筑构造柱,查《江苏省计价定额》,选择子目 6 316、综合单价 570.42 元/m<sup>3</sup>(子目默认混凝土强度等级 C20,与题意吻合)。因此

分项 工程的费用=工程量×综合单价=14.5×570,42=8271,09(元)

3. 工程谱价的确定。

某单位投标 30 根框架柱施工工程, KZ 为圆形截面, D 500mm, 柱计 工程造价的 算高度为3.6m,混凝土强度等级为C30,按施工组织设计规定。采用非泵 送商品混凝土,复合木模板,无工程设备费用。请依据《江苏省费用定额》 和《江苏省计价定额》计算招标控制价.



提示: (1) 分部分项工程费计算混凝土和钢筋分项的费用; (2) 措施项 目费中的单价措施项目费考虑模板费用; (3) 钢筋、模板工程量按《江苏省计价定额》中 钢筋、模板的含量表计算; (4) 总价措施项目费计算安全文明施工费、临时设施费两项, 其中安全文明施工费只考虑基本费率、扬尘污染防治增加费。临时设施费的费率为1%; (5) 其他项目费为 0; (6) 规费中环境保护税费率为 0.1%, 社会保险费和住房公积金的 襲率按《江苏省费用定额》计取; (7) 税金的费率为 9%; (8) 假定《江苏省计价定额》 子目中的材料费、施工机具使用费均为除税价格。

解, (1) 分部分项工程费,

① 混凝十分项工程费。

混凝十工程量, 0, 252×3, 14×3, 6×30=21, 195(m3)

混凝土分项工程费, 选择子目 6-314。综合单价 508, 20 元/m3。故

合价=21, 195×508, 20 $\approx$ 10771, 30(元)

② 钢筋分项工程费。

钢筋工程量, 奋《江苏省计价定额》附录一混凝土及钢筋混凝土构件钢筋含量表, 圆柱 周长在 2.5m 以内, \$12 以内钢筋含量为 0,012t m: \$12 以外钢筋含量为 0,098 t m'。

Ф12 以内钢筋: 21.195m3×0.042 t/m3≈0.890t

Ф12 以外钢筋, 21, 195m3×0, 098 t/m3≈2, 077t

钢筋分项工程费:选择定额子目5-1和5-2. 生12以内钢筋、生25以内钢筋综合单 价分别为 5470,72 元 t 和 4998,87 元/t(现 海 构 件 的 纵 向 受 力 钢 筋 常 用 规 格 为 **9**14 ~ **9**25, 构件内 \$12 以内的钢筋多为构件中的箍筋、构造钢筋等)

中12 以内钢筋费用: 0.890t×5470.72 元/t≈4868.94 元

Ф12 以外钢筋费用, 2,077t×4998,87 元/t≈10382,65 元

③ 分部分项工程费合计。

分部分项工程费合计: 10771, 30+4868, 94+10382, 65=26022, 89(元)

- (2) 措施项目费。
- ① 单价措施项目费。
- 查《江苏省计价定额》附录一, 圆柱周长在 2.5m 以内, 模板含量为 6.67 m2/m3。

模板工程量: 21.195m<sup>3</sup>×6.67m<sup>2</sup>/m<sup>3</sup>≈141.371m<sup>2</sup>

模板分项工程费。 圆柱采用复合木模板。选择定额子目 21 30。综合单价 992.40 元/ 10m2 . #

合价 = 141, 371/10×992, 40≈14029, 66(元)

② 总价格施项目费 (分部分项工程费+单价格施项目费 工程设备费)×费率。 根据题意、查表1 10、安全文明施工费按基本费率取 3.1%。扬公污染防治增加费



费率取 0.31%; 查表 1 12, 临时设施费的费率取 1%。

安全文明施工费: (26022.89+14029.66)×(3.1%+0.31%)≈1365.79(元)

临时设施费: (26022.89+14029.66)×1%≈400.53(元)

③ 措施项目费合计。

措施项目费会计,14029,66+1365,79+400,53=15795,98(元)

(3) 其他项目费。

按題意,其他项目费为0。

(4) 规带。

按表 1 7. 獎费 (分部分项工程费+措施项目费+其他项目费一除税工程设备费)× 费率, 按表 1-13, 社会保险费、住房公积金的费率分别为 3.2%、0.53%。

社会保险费, (26022, 89+15795, 98)×3, 2%~1338, 20(元)

住房公积金: (26022.89+15795.98)×0.53%≈221.64(元)

环境保护税, (26022, 89+15795, 98)×0,1%~41,82(元)

规整合计: 1338, 20+221, 64+41, 82=1601, 66(元)

(5) 税金。

按《江苏省费用定额》,税金"[分部分项工程费+措施项目费+其包项目费+规费—(除 使甲供材料费+除使甲供设备费)1.01] ×费率,按题意、税金的费率为9%,故

税金=(26022, 89+15795, 98+1601, 66)×9%≈3907, 85(元)

(6) 工程造价。

按表 1-7. 工程造价 分部分项工程费+措施项目费+其他项目费+现费-(除税甲供材料费+除税甲供设备费)/1, 01+税金,故

工程造价=26022,89+15795,98+1601,66+3907,85=47328,38 (元)

# 典型训练

某框架结构现浇钢筋混凝土图形柱、混凝土强度等级为(30, 施工组织设计规定采用自拌混凝土,试确定

- (1)《江苏省计价定额》的套用子目及综合单价。
- (2) 人工工资按券州市 2019 年 9 月 1 日后的人工工资指导价 (一类工 107 元/工日, 二类工 103 元/工日,三类工 95 元/工日) 调整后的该定额子目综合单价。
- 2. 某建筑工程,无工程设备。已知招标文件中要求创建省级建筑安全文明施工一星级标准化工地,在投标时,该工程投标价中分部分项工程费 1200 万元,单价措施项目费 300 万元,则投标价中安全文明施工费 (考虑基本费、标化工地增加费和扬尘污染防治增加费)应为多少万元?

# 任务小结

- (1) 招标工程量清单以单位(项)工程为单位编制,由分部分项工程项目清单、措施项目清单、其他项目清单、规费和税金项目清单组成。
- (2)分部分項工程項目清单必須載明項目編碼、項目名称、項目特征、計量单位和工程量5項內容,缺一不可。分部分項工程項目清单必須根据相关工程現行国家計量规范規定的項目編码、項目名称、項目特征、計量单位和工程量計算規則进行編制。
- (3)措施項目分为单价措施項目和总价措施項目。单价措施項目能根据计算規則计算 出具体的工程量大小、清準編制时按照分部分項工程項目清单的方式进行編制;总价措施 項目是指現行的規范中无工程量计算規則,以总价(或计算基础》費率)计算的措施項目。
- (4)建设工程费用由分部分项工程费、措施项目费、其他项目费、规费和税金组成。
- (5)分部分項工程费是指各专业工程的分部分項工程应予列支的各項费用。分部分項工程的费用=分部分項的工程量×除稅綜合单价。
- (6) 定额综合单价由人工费、材料费、施工机具使用费、管理费、利润 5 项费用组成。一般建筑工程、打桩工程的管理费与利润,已按照三英工程标准计入综合单价内;一、二类工程和单独发包的专业工程应根据《江苏省费用定额》(含管改增后调整内容)规定、按照工程对管理费和利润进行调整后计入综合单价内。

# 任务2 建筑面积的计算

# 教学目标

了解与建筑面积计算相关的工程名词,掌握建筑面积的计算规则, 熟悉工程项目中不 计算建筑面积的范围,能够应用建筑面积计算规范计算工程项目的建筑面积。

## 思维导图



# 任务背景

建筑面积是指建筑物外墙勒脚以上各层水平投影面积的总和,包括使用面积、辅助面积和结构面积。其中,使用面积是指建筑物各层平面布置中,可直接为生产或生活所使用的净面积之和,如居住生活间、工作间和生产间等的净面积;辅助面积是指建筑物各层平面布置中为辅助生产或生活所使用的净面积的总和,如楼梯间、走道间和电梯间等;使用面积与辅助面积的总和,有效面积"。结构面积异指建筑物各层平面布置中的墙体。柱等结构构件所上面积的总和。

建筑面积可以作为:①确定建设规模的重要指标;②确定各项技术经济指标的基础,如每平方米造价,每平方米用工量、材料用量、机械台班用量等都以建筑面积为依据;②建筑面积是检查、控制施工进度和竣工任务的重要指标。如己定工面积、核立面积、在建面积等都以建筑面积指标来衡量;①计算有关分项工程重价依据、如计算平整场地、脚手架、垂直运输机械等的工程量常以建筑面积为依据;②房屋竣工以后进行出售、租赁及折旧等房产交易活动的依据。

任务2主要介绍建筑面积的计算规则及其应用实例。

# 模块 2.1 建筑面积计算的相关术语

# 规范依据

任务 2 主要依据的规范及本书中涉及建筑面积所指规范 ·般均为《建筑工程建筑面积 计算规范》(GB/T 50353—2013)。

#### 1. 建筑面积

建筑物(包括墙体)所形成的楼地面面积。

#### 2. 自然层

按楼地面结构分层的楼层。

#### 3. 结构层高

楼面或地面结构层上表面至上部结构结构层上表面之间的垂直距离。

#### 4. 围护结构

围合建筑空间的墙体、门、窗。

#### 5. 建筑空间

以建筑界面限定的。供人们生活和活动的场所。

#### 6. 结构净高

楼面或地面结构层上表面至上部结构层下表面之间的垂直距离。

#### 7. 围护设施

为保障安全而设置的栏杆、栏板等围挡。



#### 8. 地下室

室内地平面低于室外地平面的高度超过室内净高的 1/2 的房间。

#### 9. 半地下室

室内地平面低于室外地平面的高度超过室内净高的 1/3. 且不超过 1/2 的房间。

#### 10. 空空层

仅有结构支撑而无外围护结构的开敞空间层。

#### 11. 走廊

建筑物中的水平交通空间。

#### 12. 架空走廊

专门设置在建筑物的二层及二层以上、作为不同建筑物之间水平交通的空间。

# 13. 结构层

整体结构体系中承重的楼板层。

#### 14. 落地橱窗

突出外墙而目根基落地的橱窗。

# 15. 凸窗(飘窗)

凸出建筑物外墙面的窗户。

#### 16. 檐廊

建筑物排檐下的水平交通空间。

#### 17、排廊

挑出建筑物外墙的水平交通空间。

# 18. 门斗

建筑物人口处两道门之间的空间。

#### 19. 雨篷

建筑出人口上方为遮挡雨水而设置的部件。

#### 20. 门廊

建筑物人口前有顶棚的半围合空间。

#### 21. 阳台

附设于建筑物外墙,设有栏杆或栏板,可供人活动的室外空间。

## 22. 变形缝

防止建筑物在某些因素作用下引起开裂甚至破坏而预留的构造缝。

#### 23. 骑楼

建筑底层沿街面后退且留出公共人行空间的建筑物。

#### 24. 讨街楼

跨越道路上空并与两边建筑相连的建筑物。

#### 25. 露台

设置在屋面、首层地面或雨篷上的供人室外活动的有用护设施的平台。

# 模块 2.2 建筑面积计算的规定

# 规范依据

#### 1. 一般建筑物

建筑物的建筑面积应按自然层外墙结构外围水平面积之和计算。结构层高在 2.20m 及以上的, 应计算全面积;结构层高在 2.20m 以下的, 应计算 1/2 面积。

#### 2. 建筑物内设局部楼层

建筑物内设有局部楼层时,对于局部楼层的二层及以上楼层,有围护结构的应按其围护结构外围水平面积计算,无围护结构的应按其结构底板水平面积计算。结构层高在2.20m及以上的,应计算全面积,结构层高在2.20m以下的,应计算1/2面积。

#### 3. 坡屋顶

形成建筑空间的坡屋顶,结构净高在 2.10m 及以上的部位应计算全面积;结构净高在 1.20m 及以上至 2.10m 以下的部位应计算 1/2 面积;结构净高在 1.20m 以下的部位不应计算建筑面积。

#### 4. 场馆看台等建筑空间

场馆看台下的建筑空间,结构净高在 2.10m 及以上的部位应计算全面积;结构净高在 1.20m 及以上至 2.10m 以下的部位应计算 1.2 面积;结构净高在 1.20m 以下的部位不应计算 建筑面积。室内单独设置的有制护设施的悬挑看台,应按看台结构底板水平投影面积计算建筑面积。有顶盖尤制护结构的场馆看台应按其顶盖水平投影面积的 1 2 计算建筑面积。

#### 5. 地下室

地下室、半地下室应按其结构外围水平面积计算。结构层高在 2.20m 及以上的。应 计算全面积;结构层高在 2.20m 以下的。应计算 1/2 面积。

#### 6. 出入口处墙外侧坡道

出入口处墙外侧坡道有顶盖的部位, 应按其外墙结构外围水平面积的 1 2 计算建筑面积。

#### 7. 架空层

建筑物架空层及坡地建筑物吊脚架空层, 应按其顶板水平投影计算建筑面积。结构层 高在 2.20m 及以上的, 应计算全面积; 结构层高在 2.20m 以下的, 应计算 1 2 面积。

#### 8. 门厅、大厅

建筑物的门厅、大厅应按一层计算建筑面积,门厅、大厅内设置的走廊应按走廊结构 底板水平投影面积计算建筑面积。结构层高在 2.20m 及以上的,应计算全面积;结构层 高在 2.20m 以下的,应计算 1/2 面积。

#### 9. 架空走廊

建筑物间的架空走廊,有顶盖和围护结构的,应按其围护结构外围水平面积计算全面积,无围护结构有围护设施的,应按其结构底板水平投影面积计算1/2面积。

#### 10. 书库、仓库、车库

立体书库、立体仓库、立体车库, 有围护结构的, 应按其围护结构外围水平面积计算建筑面积; 无围护结构有围护设施的、应按其结构底板水平投影面积计算建筑面积。无结构层的, 应按"层计算, 有结构层的应按其结构层面积分别计算。结构层高在 2.20m 及以上的, 应计算全面积; 结构层高在 2.20m 以下的, 应计算 1/2 面积。

#### 11. 舞台灯光控制室

有围护结构的舞台灯光控制室, 应按其围护结构外围水平面积计算。结构层高在 2.20m 及以上的,应计算全面积;结构层高在2.20m 以下的,应计算1/2面积。

#### 12. 落地橱窗

附属在建筑物外墙的落地橱窗,应按其围护结构外围水平面积计算。结构层高在 2.20m 及以上的,应计算全面积,结构层高在2.20m 以下的,应计算12面积。

#### 13. 凸(顯)窗

窗台与室内地面高差在 0.15m 以下且结构净高在 2.10m 及以上的凸(飘)窗,应按其围护结构外围水平面积计算 1/2 面积。

#### 14. 室外走廊(挑廊)

有周护设施的室外走廊(挑廊),应按其结构底板水平投影面积计算 1 2 面积,有图护设施(或柱)的檐廊,应按其图护设施(或柱)外图水平面积计算 1 2 面积。

#### 15. 门斗

门斗应按其制护结构外围水平面积计算建筑面积。结构层高在 2.20m 及以上的, 应 计算全面积,结构层高在 2.20m 以下的,应计算 1/2 面积。

#### 16. 门廊、雨篷

门廊应按具顶板水平投影面积的 1 2 计算建筑面积; 有柱雨篷应按其结构板水平面积的 1.2 计算建筑面积; 无柱雨篷的结构外边线至外墙结构外边线的宽度在 2.10m 及以上的, 应按雨篷结构板的水平投影面积的 1/2 计算建筑面积。

#### 17. 屋顶楼梯间、电梯间、水箱间、电梯机房

在建筑物顶部的、有围护结构的楼梯间、水箱间、电梯机房等、结构层高在 2.20m 及以上的,应计算全面积;结构层高在 2.20m 以下的,应计算 1/2 面积。

#### 18. 围护结构不垂直于水平面的楼层

围护结构不垂直于水平面的楼层, 应按其底板面的外墙外围水平面积计算, 结构净高 在 2.10m 及以上的部位应计算全面积; 结构净高在 1.20m 及以上至 2.10m 以下的部位应 计算 1/2 面积; 结构净高在 1.20m 以下的部位不应计算建筑面积。

#### 19、室内楼梯、电梯井、管道井等

建筑物的室内楼梯、电梯片、提物片、管道片、通风排气竖片、烟道,应并入建筑物的自然层计算建筑面积。有顶盖的采光井应按 ·层计算面积、结构净高在 2.10m 及以上的应计算全面积,结构净高在 2.10m 以下的。应计算 1/2 面积。

#### 20. 室外楼梯

室外楼梯应并入所依附建筑物自然层,并应按其水平投影面积的1/2 计算建筑面积。

#### 21. 阳台

在主体结构内的阳台,应按其结构外闸水平面积计算全面积;在主体结构外的阳台, 应按其结构底板水平投影面积计算 1/2 面积。

#### 22. 车棚、货棚、站台等

有頂蓋尤閉护结构的车棚、货棚、站台、加油站、收费站等,应按其顶盖水平投影面 积的 1/2 计管建筑面积。

#### 23. 嘉墙结构

以嘉瑞作制护结构的建筑物、应按嘉瑞外边线计算建筑面积。

#### 24. 外墙外保温建筑

建筑物的外墙外保温层, 应按其保温材料的水平截面积计算, 并计人自然层建筑面积。

#### 25. 变形缝

与室内相通的变形缝,应按其自然层合并在建筑物建筑面积内计算。对于高低联跨的 建筑物,当高低跨内部相通时,其变形缝应计算在低跨面积内。

#### 26. 设备层、管道层、避难层

对于建筑物内的设备层、管道层、避难层等有结构层的楼层、结构层高在 2.20m 及以上的,应计算全面积;结构层高在 2.20m 以下的,应计算 1/2 面积。

#### 27. 不应计算的建筑面积

- (1) 与建筑物内不相连通的建筑部件。
- (2) 骑楼、过街楼底层的开放公共空间和建筑物通道。
- (3) 舞台及后台悬挂幕布、布景的天桥、挑台等。
- (1) 露台、露天游泳池、化架、屋顶的水箱及装饰性结构构件。
- (5) 建筑物内的操作平台、上料平台、安装箱和罐体的平台。
- (6) 勒駒、附端柱、垛、台阶、墙面抹灰、装饰面、镶贴块料面层、装饰性幕墙、主体结构外的空调室外机搁板(箱)、构件、配件、挑出宽度在 2.10m 以下的无柱雨篷和顶盖高度达到或超过两个楼层的无柱雨篷。
- (7) 窗台与室内地面高差在 0.45m 以下且结构净高在 2.10m 及以下的凸(飘)窗、窗台与室内地面高差在 0.45m 及以上的凸(飘)窗。
  - (8) 室外爬梯, 室外专用消防钢楼梯,
  - (9) 无围护结构的观光电梯。
- (10) 建筑物以外的地下人防通道。独立的烟囱、烟道、地沟、油(水)罐、气柜、水 塔、贮油(水)池、贮仓、栈桥等构筑物。

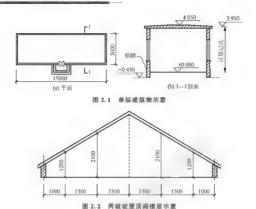
# 典型实例

- 1. 某单层建筑物如图 2.1 所示, 轴线居于墙中, 墙厚 240mm, 求建筑物的建筑面积。
- 解:结构层高为 3.95m,在 2.20m 以上,应计算全面积,因此

 $S-(15+0.24)\times(5+0.24)\approx79.86(m^2)$ 

- 2. 某两坡坡屋填阁楼层如图 2.2 所示,已知该坡屋顶内的空间设计可利用,平行于屋脊 方向的外墙的结构外边线长度为 10m,且外墙无保温层,计算该坡屋顶内空间的建筑面积。
  - 解, 坡层顶结构, 结构净高在 2.10m 及以上的部位应计算全面积; 结构净高在





1,20m 及以上至 2,10m 以下的部位应计算 1/2 面积,因此

 $S=(1,5+1,5)\times40+(1,5+1,5)\times40\times0,5=180$  (m<sup>2</sup>)

3. 如图 2.3 所示的场馆看台, 看台下建筑空间设计加以利用, 求该建筑物的建筑面积。

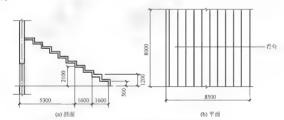


图 2.3 利用场馆看台下的建筑空间示意

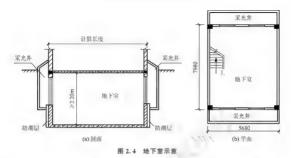
解: 依据规范, 场馆看台下的建筑空间, 结构净高在 2.10m 及以上的部位应计算全面积; 结构净高在 1.20m 及以上至 2.10m 以下的部位应计算 1 2 面积; 结构净高在 1.20m 以下的部位不应计算建筑面积。因此

$$S = 8 \times (5, 3 + 1, 6 \times 0, 5) = 48, 8 (m2)$$

4. 如图 2.4 所示某地下室。求该建筑物的建筑面积。

解: 依据规范, 地下室、半地下室应按其结构外围水平面积计算。结构层高在 2.20m 及以上的, 应计算全面积。因此

#### $S=7.98\times5.68\approx45.33(m^2)$



5. 如图 2.5 所示架空走廊建筑的层高为 3.3m, 轴线居于墙中, 墙厚 240mm, 求架空 走廊的建筑面积。

解: 依据规范,建筑物间的架空走廊,有顶盖和围护结构的,应按其围护结构外围水平面积计算全面积。立面围可见,该架空走廊有围护结构和顶盖,因此



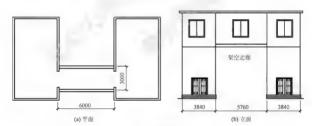


图 2.5 架空走廊建筑示意

6. 求图 2.6 所示的门斗、屋顶水箱间的建筑面积。

解: (1) 依据规范,门斗应按其围护结构外围水平面积计算建筑面积。结构层高在 2.20m 及以上的,应计算全面积,由侧立面图可见,门斗间层高为 2.8m,因此应计算全面积。

门斗面积:

$$S=3.5\times2.5=8.75(m^2)$$

(2) 依据规范,设在建筑物顶部的、有围护结构的楼梯间、水箱间、电梯机房等,结构层高在2.20m及以上的,应计算全面积,结构层高在2.20m以下的,应计算1/2面积。

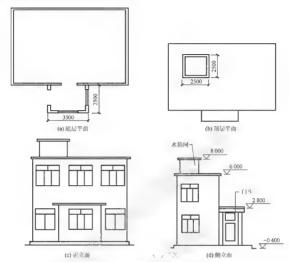


图 2.6 门斗、屋顶水箱间建筑示意

图中可见, 水箱间净高为 8.0m-6.0m=2.0m, 因此应计算 1/2 面积。 水箱间面积;

 $S = 2.5 \times 2.5 \times 0.5 \approx 3.13 (\text{m}^2)$ 

7. 如图 2.7 所示雨篷, 求雨篷的建筑面积。

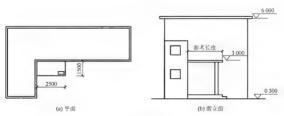


图 2.7 雨篷示意

解:依据规范,有柱所篷应按其结构板水平面积的12计算建筑面积,由南立面图可

# 见,该雨篷为有柱雨篷,因此

 $S = 2.5 \times 1.5 \times 0.5 \approx 1.88 (m^2)$ 

8. 图 2.8 为某层建筑物阳台平面,墙厚 240mm,求阳台的建筑面积。

解:依据规范,在主体结构内的阳台,应接其结构外围水平面积计算全面积;在主体结构外的阳台,应接其结构底板水平投影面积计算 1/2 面积。如图 2.8 所示,阳台均在主体结构外,因此

 $S = (3.5 + 0.24) \times (2 - 0.12) \times 0.5 \times 2 + 3.5 \times (1.8 - 0.12) \times 0.5 \times 2 + (5 + 0.24) \times (2 - 0.12) \times 0.5 \approx 17.84 (m^2)$ 

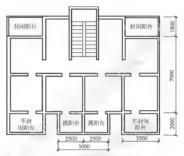


图 2.8 某层建筑物阳台平面示意

9. 如图 2.9 所示建筑平面, 塘厚 240mm, 轴线层中, 外塘设有 80mm 厚保温隔热层, 求该建筑物的建筑面积。



解:依据规范,建筑物的外墙外保温层,应该其保温材料的水平截面积计算,并计入 自然层建筑面积。因此

 $S=3.4\times4=13.6(m^2)$ 

10. 某电梯井平面外包尺寸为 4.5m×4.5m, 该建筑共 12 层, 其中 2~12 层层高均为 3m, 1 层为技术层, 层高 2.6m。 屋顶电梯机房外包尺寸为 6.00m×8.00m, 层高 4.5m。 根据以上背景資料及现行国家标准《建筑工程建筑面积计算规范》, 计算该电梯井与电梯机房总建筑面积。

解:依据规范、建筑物的室内楼梯、电梯井、提物井、管道井、通风排气竖井、烟道,应井入建筑物的自然层计算建筑面积。设在建筑物顶部的、有围护结构的楼梯间、水箱间、电梯机房等,结构层高在2.20m及以上的、应计算全面积;结构层高在2.20m以下的,应计算1/2面积。因此

电梯井建筑面积:  $S_1 = 4.5 \times 4.5 \times 12 = 243 (m^2)$ 

申梯机房建筑面积,  $S_2 = 6.00 \times 8.00 = 48.0 (m^2)$ 

总建筑面积:  $S=S_1+S_2=291(m^2)$ 

11. 如图 2.10 所示为一带伸缩链建筑物的平面图,从左至右 3 个区段房屋的层数分别为常五层、第八层、第五层、每一层的层高均为 3m。根据以上背景资料及现行国家标准《建筑工程建筑面积计算规范》,计算该建筑物的建筑面积。

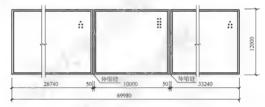


图 2.10 带伸缩缝建筑物平面示意

解,依据规范,与室内相通的变形缝,应接其自然层合并在建筑物建筑面积内计算。 对于高低联跨的建筑物,当高低跨内部相通时,其变形缝应计算在低跨面积内。因此

 $S=69.98\times12\times5+10\times12\times3=4558.8(m^2)$ 



12. 如图 2.11 所示、某多层住宅伸縮缝 宽度为 0.20m. 阳台水平投影尺寸为 1.80m×3.60m(共 18 个)、雨蓬水平投影尺寸为 2.60m×4.00m、坡屋顶面钢楼笔内净高最高点为 3.65m、坡屋面坡度为 1:2;平屋面女儿墙顶面标离为 11.600m。根据以上背景資料及現行国家标准《建筑工程建筑面积计算规范》、计算该建筑物的建筑面积。

#### 解,(1)依题意分析。

- ① ①~⑧轴间的房屋共有 3 层, 其中第三层的层离为 2m, 按照计算规则, 第三层只能计算1/2 的面积。高低跨之间的伸缩缝宽度计入低跨计算建筑面积。
- ② ①~⑩轴间的房屋共有 4 层,每层的层高均为 3m。按建筑物外围的水平投影面积 计算建筑面积。

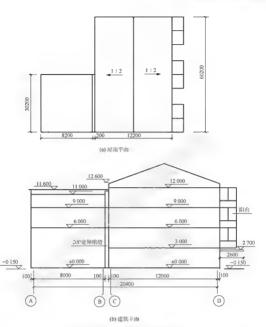


图 2.11 某多层住宅平、立面示意

- ③ 坡屋面網樣室內净商最高点为 3.65m. 坡屋面坡度为 1:2。室內净高超过 2.1m 的 部分应计算全面积。净高超过 2.1m 的坡屋面的宽度为  $2\times(3.65-2.1)\times 2-6.2(m)$ 。坡屋頂中净高介于 1.2m 和 2.1m 之间的部分核规定计算 1.2m 的 2.2m 2 的建筑面积;净高介于 1.2m 和 2.2m 2 们应的部分的宽度为  $2\times(2.1-1.2)\times 2=3.6(m)$ 。
- ① 由题象, 丙蓬水平投影尺寸为 2.60m×4.00m. 根据计算规则, 无柱丙蓬, 丙蓬结构的外边线至外墙结构外边线的宽度超过 2.10m 者, 应按闭篷结构板的水平投影面积的 1/2 计算建筑面积。如图 2.11 所示, 雨篷结构的外边线至外墙结构外边线的宽度为 2.6m, 因此, 应按水平投影面积的 1/2 计算建筑面积。
  - ⑤ 根据规则,主体结构外侧的阳台,应按其水平投影面积的12计算建筑面积。
  - (2) 计算过程。
  - (A)~(B)轴建筑面积、S₁ 30,20×(8,40×2+8,40×1/2) 634,20(m²)



〇~①轴建筑面积:  $S_2 = 60.20 \times 12.20 \times 4 = 2937.76 (m^2)$ 

阁楼层建筑面积:  $S_3$ =60.20 $\times$ (6.20+3.6 $\times$ 1/2)=481.60( $m^2$ ) [阁楼层中间净高超过2.1m 的宽度为(3.65-2.1) $\times$ 2 $\times$ 2=6.2(m),净高在 $\geqslant$ 1.2m 且小于2.1m 的宽度为(2.1-1,2) $\times$ 2 $\times$ 2=3.6(m)

雨 鎌 葬 筑 面 积 :  $S_4 - 2.60 \times 4.00 \times 1/2 - 5.20 (m^2)$ 

阳台建筑面积:  $S_5 = 18 \times 1.80 \times 3.60 \times 1/2 = 58.32 (m^2)$ 

总建筑面积:  $S=S_1+S_2+S_3+S_4+S_5=4117,08(m^2)$ 

# 典型训练

1、带砖垛建筑物的建筑而积计算。

#### 【背景材料】

如图 2.12 所示为某单层建筑物平面示意图、层高 3m, 外墙厚均为 240mm, 轴线与 塘中心线重合, 砖垛凸出墙外边线的尺寸均为 120mm。

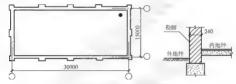


图 2.12 草单层建筑物平面示意

#### 问题】

根据以上背景资料及现行国家标准《建筑工程建筑面积计算规范》, 计算该建筑物的 建筑面积。

#### 【分析与解答】

2. 带保温层、飘窗建筑的建筑面积计算。

#### 【背景材料】

如图 2.13 所示为某单层建筑物的局部平面示意图 . 墙學 240mm . 层高 3m . 外墙保温 层厚度为 50mm . 保温层与墙体之间设 20mm 厚的 砂浆黏结层。门周口尺寸为 2000mm× 900mm . 附墙柱的断面为 400mm×500mm . 飘窗的平面尺寸如图 . 剖面净高为 1.5m . 窗台离地高度 0.4m .

#### 【问题】

根据以上背景资料及现行国家标准《建筑工程建筑面积计算规范》, 计算该建筑物的 建筑面积。

#### 【分析与解答】

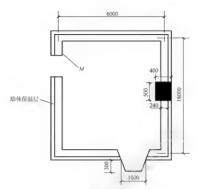
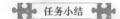


图 2.13 基建筑物的局部平面示意



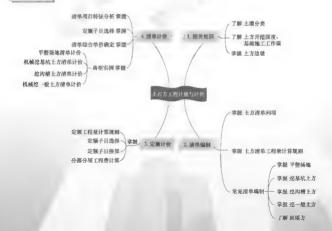
- (1) 常用建筑面积的计算规则。
- ① 一般建筑物的建筑面积应按自然层外墙结构外围水平面积之和计算。结构层高在 2.20m及以上的,应计算全面积;结构层高在2.20m以下的,应计算1/2面积。
- ② 形成建筑空间的坡屋顶. 结构净高在 2.10m 及以上的部位应计算全面积;结构净高在 1.20m 及以上至 2.10m 以下的部位应计算 1 2 面积;结构净高在 1.20m 以下的部位不应计算建筑面积。
- ③ 地下室、半地下室应接其结构外围水平面积计算。结构层高在 2.20m 及以上的, 应计算全面积;结构层高在 2.20m 以下的, 应计算 1/2 面积。
- ① 有围护设施的室外走廊(挑廊),应按其结构底板水平投影面积计算1/2面积;有 图护设施(或柱)的楼廊,应按其围护设施(或柱)外围水平面积计算1/2面积。
- ③ 在主体结构内的阳台,应按其结构外围水平面积计算全面积;在主体结构外的阳台,应按其结构底板水平投影面积计算1/2面积。
- (2)下列項目不应计算建筑面积:与建筑物内不相透通的建筑部件;勒脚、附墙柱、垛、台阶、墙面抹灰、装饰面、镀贴块料面层、装饰性暮墙、主体结构外的空调室外机搁板(箱)、构件、配件.挑出宽度在2.10m以下的无柱雨篷和顶盖高度达到或超过两个楼层的无柱雨篷;室外爬梯、室外专用消防钢楼梯等。

# 任务3 土石方工程计量与计价

#### 教学目标

会依据图纸、规范对项目的土方工程进行正确清单列项;掌握平整场地、挖基坑土 方、挖沟槽土方、挖一般土方的清单工程量和定额工程量的计算规则;能够应用计算规则 进行工程项目土方工程的清单及定额量的计算;能够依据项目特征对土方工程量清单进行 定额子目的正确套用。能够进行土方工程量清单综合单价的分析计算;能够进行项目土方 工程费用计算。

## 思维导图



# 任务背景

房屋建造过程中,首先面临的施工任务就是平整场地、基坑开挖等土石方工程。一般说来,土方与石方相比,坚硬程度不同,因而开挖方式不同。土方主要使用鳅、锄、镐等工具开挖,而石方主要使用爆破等方法开挖。

任务 3 模块 3.1 主要阐述上石方 「程量清单编制,对应的分项 「程有平整场地、挖基础土方、回填方、余方套置等,模块 3.2 主要介绍土石方 厂程计价。

# 模块(1) 土石方工程量清单编制

# 规范依据

# 3.1.1 十方丁程

# 1. 清单项目设置

土方工程工程量清单项目设置、项目特征描述的内容、计量单位及工程量计算规则,应按表 3-1 的规定执行。

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容
010101001	平整场地	1. 土壤类别 2. 弃土运距 3. 取土运距	m <sup>2</sup>	按设计图示尺寸以建筑 物首层建筑面积计算	1. 土方挖填 2. 场地投平 3. 运输
010101002	挖一般土方	1. 土壤类别		按设计图示尺寸以体积 计算	1. 排地表水 2. 土方开挖
01)101003	挖沟槽土方	2. 挖土深度		按设计图示尺寸以基础	3. 围护(挡土 板)支撑
c10101c04	挖基坑土方	3. 弁上运跑		垫层底面积乘以挖土深度 计算	4. 基底钉探 5. 运输
010101005	<b>冻上开挖</b>	1. 冻土厚度 2. 弃土运距	m <sup>3</sup>	按设计图示尺 寸开挖面 积乘以厚度以体积计算	1. 爆破 2. 开挖 3. 清理 4. 运输
010101006	挖淤泥、流沙	1. 挖掘深度 2. 方淤泥、 流沙距离		按设计图示位置、界限 以体积计算	1. 开挖 2. 运输

表 3-1 土方工程(编号: 010101)

**佐** 寿

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容
010101007	管沟 ± 方	1. 土壤类剔 2. 管外径 3. 挖沟深度 4. 回填要求	1. m 2. m <sup>3</sup>	1.以 m 计量、按设计图 示以管道中心线长度计算 2.以 m² 计量、按设计图示管底垫层面积乘以挖 土深度计算、工管底垫层 按管外径的水平投影面积 乘以挖土深度计算	1. 排地表水 2. 上方斤挖 3. 附护(挡) 板)支撑 4. 运输 5. 回填

## 2. 土壤类别

土的名称及其含义按国家标准《岩土「程勘察规范(2009 年版)》(GB 50021—2001)定义、 土壤类别见表 3-2。

表 3-2 十별举别表

土壤类别	土壤名称	开挖方法
一类土二类土	粉土、砂土(粉砂、细砂、中砂、粗砂、砾砂)、粉质黏土、锅(中)盐渍土、软土(淤泥质土、泥炭、泥炭质土)、软塑红黏土、冲填土	用锹、少许用镐、条锄开挖。机械能 全部直接铲挖满裁者
:类土	黏上、碎石上(圆砾、角砾)混合上、可塑红黏 上、硬塑红黏上、强盐减上、素填上、上实填上	主要用稿、条锄、少许用锹开挖。机 械需部分刨松方能管挖满载者或可直接 管挖但不能满载者
四类土	碎石土(卵石、碎石、漂石、块石)、坚硬红 黏土、超盐渍土、杂填土	全部用镐、条锄挖掘,少许用撬棍挖掘。机械需普遍刨松方能铲挖满载者

#### 3. 边坡放坡系数和基础施工工作面

土方施工时,常因放坡和留设基础施工工作而而导致土方工程量的变化。挖沟槽、基坑、一般上方因工作面和放坡增加的工程量(管沟工作面增加的工程量),是否并入各上方工程量中,按各省、自治区、直辖市或行业建设主管部门的规定实施。

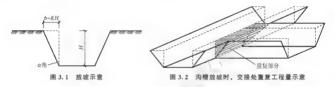
(1) 边坡放坡系数。上方开挖深度超过表 3-3 各类上的放坡起点时,为防止边坡塌方,需按规定放坡,放坡系数见表 3-3。

土壤类别			机械挖土				
	放坡起点/m	人工挖土	在坑内作业	在坑上作业	顺沟槽在 坑上作业		
一类土 二类土	1. 20	1 * 0.5	1:0.33	1 : 0.75	1 * 0.5		
三类上	1.50	1:0.33	1:0.25	1 : 0.67	1:0.33		
四类上	2.00	1 : 0. 25	1:0.10	1:0.33	1:0.25		

表 3-3 放坡系数表

如图 3.1 所示,放坡宽度 b 与深度 H 和放坡角度 a 之间的关系是正切函数关系、即  $\tan a$   $\frac{b}{H}$ 。不同的土壤类别取不同的 a 角度,所以放坡系数 K 是根据  $\tan a$  来确定的。如 三类土,人工挖土的  $K=\frac{b}{G}=0.33$ ,故放坡宽度 b=KH。

沟槽、基坑中土壤类别不同时,分别按其放坡起点、放坡系数,依不同土壤类别厚度 加权平均计算。计算放坡时,在交接处的重复工程量不予扣除,如图 3.2 所示。原槽、坑 做基础垫层时、放坡自垫层上表面开始计算,如图 3.3 所示。



(2) 基础施工工作面。基础和管沟施工时,为方便工人操作和基础模板支设,常需在 基础外侧留有一定的施工工作面,如图 3.3、图 3.4 中的。值。基础施工所需工作面宽度见 表 3-4、管沟施工每侧所需工作面宽度见表 3-5。

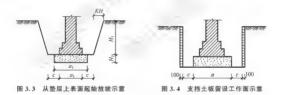


表 3-4 基础施工所需工作面宽度

篡础材料	每边各增加工作面宽度/mm			
传基础	200			
浆砌毛石、条石基础	150			
混凝土基础垫层支模板	300			
混凝土基础支模板	300			
基础垂直面做防水层	1000(防水层面)			

注:本表按《全国统·建筑工程预算工程量计算规则(上建工程)》(GJDGZ-101-95)整理。

#### 表 3-5 管沟施工每侧所需工作而密度

单位, mm

管沟材料		管道结构宽						
官內材料	≤500	≤1000	≤2500	>2500				
混凝上及钢筋混凝上管道	400	500	600	700				
其他材质管道	300	400	500	600				

- 注: 1. 本表按《全国统·建筑 ! 程预算 ! 程量计算规则 (土建 [ 程)》(GJDGZ-101-95)整理。
  - 2. 管道结构宽:有管座的按基础外缘, 九管座的按管道外径。

#### 4. 清单项目信息解读

- (1) 挖上深度确定。
- ① 平整场地时涉及的挖土深度, 应按自然地面测量标高至设计地坪标高的平均厚度确定。
- ② 竖向土方开挖、山坡切土深度,应按基础垫层底表面标高至交付施工场地标高确定,无交付施工场地标高时,应按自然地面标高确定。
- (2) 平整场地项目列项。建筑物场地厚度< +300mm 的挖、填、运、找平、应按表3-1中"平整场地"项目编码列项。厚度>±300mm 的竖向布置挖上或山坡切上应按表3-1中"挖一般土方"项目编码列项。
- (3) 沟槽、基坑、一般上方的划分。沟槽、基坑、一般土方的划分: 底宽≤7m· 底 长>3 倍底宽为沟槽; 底长≤3 倍底宽、底面积≤150m′为基坑; 超出上述范围则为一般 土方。
- (4)项目特征中的弃、取上运距。弃、取上运距可以不描述,但应注明由投标人根据施工现场实际情况自行考虑,决定报价。
- (5)项目特征中的土壤类别。土壤类别应按表3-2确定,当土壤类别不能准确划分时,招标人可注明为综合,由投标人根据地质勘探报告决定报价。
  - (6) 工程量计算中的上方体积。上方体积应按挖掘前的天然密实体积计算。
- (7) 挖方出现流沙、淤泥时的工程量计量。挖方出现流沙、淤泥时,应根据实际情况由招标人与承包人双方现场签证确认工程量。
- (8) 管沟土方项目的适用情况。管沟土方项目适用于管道(给排水、 Ľ. 业、电力、通信)、光(电)缴沟(包括人孔桩、接口坑)及连接井(检查井)等。

# 3.1.2 回填

#### 1. 清单项目设置

回填 1.程量清单项目设置、项目特征描述的内容、计量单位及工程量计算规则、应按 表 3~6 的规定执行。

#### 2. 清单项目信息解读

表3 6中的项目特征栏的相关信息描述,可按以下情况处理:①填方密实度要求, 在无特殊要求情况下,项目特征可描述为满足设计和规范的要求;②填方材料品种可以不 描述,但应注明由投标人根据设计要求验方后方可填入,并符合相关工程的质量规范要

		表 3-6	回填{练	号: 010103)	
项目编码	项目名称	1名称 项目特征		工程量计算规则	工作内容
010103001	回填方	1. 解实度要求 2. 填方材料品 种 3. 填方粒径要求 1. 填方来源、 运距	$m_2$	按设计图示尺寸以体积计算 1. 场地回填; 回填面积 碳以平均回填厚度 2. 窓內回填; 主蟾间面积 乘以回填厚度, 不扣除间隔墙 弱、基础呼填, 挖方体积储 去自然地呼以下埋设的基础中以长度设的基础,仅包括基础垫层及其他构筑物)	1. 运输 2. 回填 3. 压实
010103002	余方弃置	1. 废弃料品种 2. 运距	m <sup>3</sup>	按挖方清单项目工程量减利 用回填方体积(正数)计算	余方点装料 运输至弁置点

表 3-6 回境(编号:010103)

求;③填方粒径要求,在无特殊要求情况下,项目特征可以不描述;①如需买土回填应在项目特征填方来源中描述,并注明买土方数量。

# 3.1.3 石方工程

石方工程的清单项目设置及清单项目信息解读具体见《房屋建筑与装饰工程工程量计 管规范》。



#### 十方工程量清单编制

#### 【背景资料】

装工程 \* 0.000 以下基础工程施工图详见图 3.5 ~ 图 3.8、室内外离差 为 450mm。基础垫层为非原槽浇筑、垫层支模、混凝土强度等级为 C10、地圈骤混凝土强度等级为 C20。砖基础、使用普通页岩标准砖、M5 水泥砂浆砌筑。柱下独立基础及柱为 C20 混凝土。工程的建设单位已完成三通一



平。混凝土及砂浆材料为中砂、砾石、细砂、均为现场搅拌。拟定的碗工方案,基础工程 土为为人工开挖、非担基工程。不考虑开挖时排地表水及基底钎探。不考虑支料土板碗 工、工作面为300mm、若放坡。放坡系数为1:0.33; 开挖基础土方,其中一部分土壤卷 忠桉挖方量的60%进行现场运输、堆放、采用人力车运输。距离为40m.另一部分土壤在 基坑边5m 内维放。平整场地奔、取上远距均为5m。车上外延5km,回填土为夯填; 土 壤类别为三类干土。均为天然密实土、现场内土壤堆放时间为3个月。编制清单时、工作 面和放坡增加的工程量。按江苏省对于工程量计算规范的宣贯规定、并入各土方工程 量中。



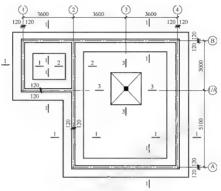
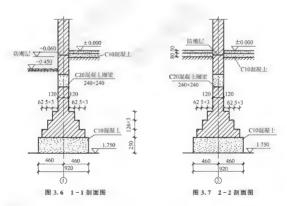


图 3.5 某工程基础平面图



#### [问题]

根据以上背景资料及现行国家标准《建设工程工程量清单计价规范》《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》、试编制该+0,000以下基础工程的平整场地、把沟槽土力、挖基坑土方、土方回填、余方弃置等项目的分部分项工程量清单。

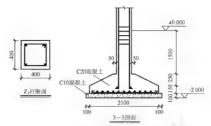


图 3.8 柱断面、基础剖面示意

#### 解: (1) 清单工程量计算贝表 3-7.

- ① 平整场地的工程量计算分析。工程量计算规则按设计图示尺寸以建筑物首层建筑面积计算。建筑物首层建筑面积应按其外墙影聊以上结构外图水平面积计算。如图 3.5 所示,①~① 细轴线距离为 3.6 × 3-10.8(m); 长度方向结构外图的尺寸为 10.8 + 0.24-11,04(m); 计算建筑面积的其余尺寸类推。
  - ② 挖沟槽土方的工程量计算分析。
- a. 清单列项。图 3.5 中, 矩形柱下基础为独立基础, 墙下基础形式为带形基础。外墙下带形基础断面如图 3.6 所示, 內墙下带形基础断面如图 3.7 所示。对应土方工程中的清单项目设置, 带形基础下的土方开挖应按挖沟槽土方列项, 独立基础下的土方开挖应按挖基坑土方列项。
- b. 沟槽长度确定。表 3-7 中挖沟槽土方工程量按沟槽的新面积乘以沟槽长度计算。 图 3.5 中, 外塘下挖沟槽土方的长度按外墙中心线长度计算, 内墙下挖沟槽土方的长度按 沟槽净长度计算。由于考虑了基础工作面,因此,内墙下沟槽净长度 L<sub>n</sub> 3-0.92-0.3× 2=1.48(m)。
- c. 上方开挖深度。签向土方开挖深度,应按基础垫层底表面标高至自然地面标高确定。如图 3.6 所示, 垫层底标高为-1.750m, 室外地坪标高为-0.450m, 因此,挖土深度 1.750-0.450=1.3(m)。
- d. 沟槽断面积。本工程土壤为三类土,由表3-3可见,放坡起点高度为1.5m,因此,沟槽开挖深度1.3m 无须放坡。工程量计算时,沟槽断面为矩形,考虑工作面后沟槽底室为0.92+2×0.3=1.52(m)。
  - ③ 挖基坑土方的工程量计算分析。
- a. 基坑上方形体。如图 3.5 所示,独立基础下的上方按挖基坑十万列项。考虑基础施工工作面和边坡放坡后,基坑土方形体为四棱台。
- b. 基坑底部尺寸。垫层底部的长、宽均为 2.3m、考虑施工工作面后, 基坑底部长、 實尺寸均为 2.3 +2×0.3 2.9(m).
  - c. 土方开挖深度。如图 3.8 所示, 垫层底标高为 2.000m, 该工程室外地坪标高为 0.450m, 因此挖土深度为-2.000 0.450-1.55(m)。



d. 基坑上口尺寸。本工程土壤为三类土,由表 3 3 可见,放坡起点高度为 1.5m,坡度系数 1:0.33。该工程基坑土方的开挖深度为 1.55m. 因此、基坑需要四面放坡。放坡后的基坑上口长、窗均为  $2.9+2\times1.55\times0.33\approx3.92(m)$ .

e. 基坑土方体积计算式。放坡后的基坑土方形体为正四棱台,可按式(3 1)计算基坑 七方体积。

$$V = \frac{h}{c} \left[ a \times b + A \times B + (A+a) \times (B+b) \right]$$
 (3-1)

式中 九 — 基坑十方开挖深度。

a. b---- 坑底的长度和宽度:

A、B——放坡后坑上口的长度和電度、四边放坡的基坑、当坡度系数为 k 时、A=a+2bh。B=b+2bh。

① 土方回填工程量计算分析。土方回填工程量包括两部分,一是基础回填工程量,它是挖方体积减去自然地坪以下埋设的基础体积之差;二是睾内同填工程量,计算规则是 主瘤问面积乘以回填厚度。回填厚度为室內外高差值減去建筑施工图中确定的地面构造层 厚度值。

a. 基础回填工程量计算分析。 挖方总量为 77.77+18.16 95.93(m²); 垫层体积包括带形基础下的 250mm 厚的垫层体积和独立基础下的 100mm 厚的垫层体积,工程量的和为 9.70m; 室外地坪-0.150m以下的转基础含圈梁)的体积为 11.05m(表中砖基础大放脚的工程量计算方法将在任务 5 中详细介绍); 室外地坪以下的混凝土基础及柱的工程量为 1.31m', 其中基础部分的四核台沿用式(3-1)计算, 柱的计算高度为 1.5-0.15-1.05(m)。 综合以上分析,基础回填工程量为 70.87m², 见表 3-7。

b. 室内回填工程量计算分析。按图 3.5 可求得主培间净面积;如图 3.7 所示,室内地面构造层的厚度为 130mm。因此,回填厚度为 0.45—0.13=0.32(m)。

③ 余方弃置工程量计算分析。 计算规则是挖方清单项目工程量减利用回填方体积 计算。

(2) 编制项目的分部分项工程量清单。

分部分项工程量清单与计价表见表 3-8。 清单编制在表 3-7 已有正确列项的情况下, 需按表 3-1、表 3-6 的提示, 根据工程背景准确描述其项目特征。

序号	项目编码	项目名称	计算式	工程量合计	计量 单位
I	010101001001	平整场地	S-11.04×8.34-5.1×3.6≈73.71	73. 71	m²
2	010101003001	挖沟槽 土方	$\begin{split} L_{\mathfrak{H}} &= (10.8 + 8.1) \times 2 = 37.8 \\ L_{\mathfrak{H}} &= 3 - 0.92 - 0.3 \times 2 = 1.48 \\ S_{1-1(2-2)} &= (0.92 + 2 \times 0.3) \times 1.3 \approx 1.98 \\ V &= (37.8 + 1.48) \times 1.98 \approx 77.77 \end{split}$	77.77	m <sup>3</sup>

表 3-7 清单工程量计算表

# 续表

序号	项目编码	項目名称	计算式	工程量合计	计量 单位
3	010101004001	挖基坑土方	$a-b=2.9m$ $A=B=2.9+2\times1.55\times0.33\approx3.92m$ $V = \begin{bmatrix} 1.55 \\ 6 \end{bmatrix} \times \begin{bmatrix} 2.9^2+3.92^2+(2.9+3.92)^2 \end{bmatrix} \approx 18.16$	18. 16	m <sup>3</sup>
1	: 010103001001	土方回填	(1) 整层, V=(37.8+2.08)×0.92×0.25 ± 2.3×2.3×0.1≈9.70 (2) 規在室外地坪(-0.450)下的砖基础(含陶梁), V-(37.8+2.76)×0.24×(1.05+0.0625×3×0.126×4/0.24)≈14.05 (3) 規在室外地坪以下的混凝上基础及柱, V	91. 29	m³
5	010103002001	<b>介方弃置</b>	¥=95.93-91.29=4.64	4.64	m'

# 表 3-8 分部分项工程量清单与计价表

	序号 项目编码 项目名称			计量		金额	/元
序号		项目名称	京		工程量	综合 单价	合价
1	010101001001	平整场地	1. 土壤类別: E类十土 2. 弃土运距: 5m 3. 取土运距: 5m	m²	73.71		
2	010101003001	挖沟槽 土方	1. 土壤类別: 三类	m <sup>8</sup>	77.77		
3	010101004001	挖基坑 土方	1. 土壤类別: E类干土 2. 挖土深度: 1.55m 3. 弃土运距: 40m	m <sup>3</sup>	18. 16		
1	010103003001	土方回填	<ol> <li>土方要求:清足规范及设计</li> <li>密实度要求:清足规范及设计</li> <li>粒径要求:清足规范及设计</li> <li>夯填(碾压): 夯填</li> <li>运输距离: 40m</li> </ol>	m <sup>3</sup>	91.29		
5	010103002001	余方弃置	弃土运距: 5km	m³	4.64		

# 典型训练

1. 编制挖沟槽土方、土方回填等分部分项工程量清单。

图 3.9 所示为某单位传达室整础平面图和剖面图、根据地质勘探报告. 上壤类别为 三类干土, 无地下水。 該工程设计室外地坪标高为一0.300m, 室内地坪标高为 ±0.000, 施工图纸中确定的室内地面的构造层厚度为 150mm, 室外地坪以下基础、整层等构件的体积之和为 31.7m·.工作面宽度为 300mm, 土方边坡坡度为 1:0.33, 试编划以下分部分项工程的工程量清单; (1) 平整场地; (2) 挖沟槽土方; (3) 基础回项; (4) 室内回填; (5) 死方弃置。请得清单编制成果填于表 3 9中。假定或提示; (1) 施工组织设计规定采用人工平整场地; (2) 沟槽土方开挖后竞地槽边堆放; (3) 余方弃置于 600m 外土方堆场、采用双轮车运士。

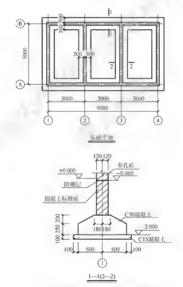


图 3.9 某单位传达室基础平面图和制面图

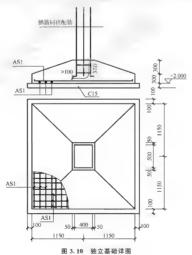
解:

表 3-9 分部分项工程量清单与计价表

序号 项目				24.50	工程量	金额/元	
	项目编码	项目名称	项目特征描述	<b>计量</b> 单位		综合 单价	合化
-							+
							-

# 2. 编制挖基坑土方的工程量清单。

某房屋基坑土方开挖、三类工程、人工开挖基坑土方、三类干土、独立基础详图如图 3.10





所示,同規格基础 10 个, 双轮车车上距离 100m。室内外高差按 300mm 考虑。试编制挖 巷坑土方的工程量清单,并将清单编制成果填于表 3 10 中。假定或提示; 巷坑施工放坡 的土方工程量计入土方的清单工程量。

解:

表 3~10 分部分项工程量清单与计价表

序号 項目编码						金額/元	
	项目名称	項目名称 項目特征描述	计量 单位	工程量	综合 单价	合价	

#### 3. 编制挖一般土方的工程量清单。

某建筑物地下室平面和剖面如图 3.11 所示,地下室墙外壁假涂料防水层,施工组织设计确定采用反铲挖掘机挖土,斗容量为 1 m'。土壤为三类干土,机械挖土坑内作业,自卸汽车将土方外运 2 km,二类工程,试编制土方开挖的工程量清单,并将清单编制结果填于表 3-11 中。假定或提示,施工工作面、放坡执行江苏省对于工程量计算规范的實實规定。

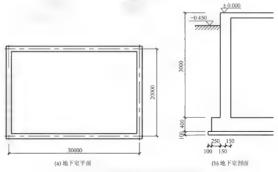


图 3.11 草建筑物地下室平面和剖面示意

表 3-11 分部分项工程量清单与计价表

序号	项目编码	项目名称	項目特征描述	计量单位	工程量	金額/ 综合 单价	元 合价

#### 4. 编制桩承台下基坑土方开挖清单。

某房屋积承台下土方开挖、三类工程、用牟容量为 0.6m°的反铲挖掘机开挖基坑土 万,土壤为三类干土,基础详图如图 3.12 所示,同类型基础 120 个,坑边弃土。室内外 商叁按 300mm 考虑。试编制挖基坑上方的工程量清单,并将清单编制成果填于表 3-12 中。假定或提示; (1) 施工工作面、放坡执行江苏省对于工程量计算规范的官费规定; (2) 注意区分此三柱承台是等边三桩承台还是等腰三桩承台。

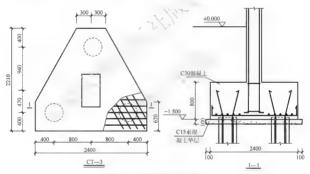


图 3.12 某房屋桩承台基础详图

解:

表 3-12 分部分项工程量清单与计价表

				<b>计量</b> 单位	工程量	金额/元	
序号	项目编码	項目名称	项目特征描述			综合 单价	合价



# 模块 3.2 土石方工程计价

# 标准依据

#### 3.2.1 十石方丁程计价定额概况

七石方工程分为人工土石方和机械土石方两部分, 共设置 359 个子目。

#### 1. 人工土石方主要内容

人工上石方主要内容包括人工挖一般土方、3m≪底宽≪7m的沟槽人工挖土或 20m~≪底面积≪150m·的基坑人工挖土、底宽≪3m 且底长>3 倍底宽的沟槽人工挖土、底面积≪20m²的基坑人工挖土挖淤泥、流沙、支挡土板、人工、人力车运土石方(清)、平整场地、打底方、回填、人工校石方、人工打眼攀破石方、人工清理槽、坑、地面石方等项目。

#### 2. 机械土石方主要内容

机械上行方主要内容包括推上机推上、铲运机铲上、挖掘机挖上、挖掘机挖底宽≤3m 且底长≥3 倍底宽的沟槽、挖掘机挖底面积≤20m<sup>2</sup>的基坑、支撑下挖土、装载机铲松散上、自装自运土。自卸汽车运上、平整场地、碾压、机械打限爆破石方、推上机推硫、挖掘机挖硫。自卸汽车运硫等项目。

土石方工程定额的特点是人工多、机械多、材料少。

# 3.2.2 定额使用注意事项

# 1. 人工十石方十壤及岩石的划分

人「上石方土壤的划分见表 3-2。岩石的划分见《房屋建筑与装饰工程工程量计算规模》。

#### 2. 干土与湿土的划分

应以地质勘探资料为准; 若无资料,以地下常水位为准,常水位以上为于土,常水位以下为湿土。采用人下降低地下水位时,于土与湿土的划分仍以常水位为准。

#### 3. 计算土石方工程量前应确定的各项资料

- (1) 土壤及岩石类别的确定。土壤及岩石类别的划分,应依据工程地质勘探资料、 表3-2及相关规范的标准确定。
  - (2) 地下水位标高。
  - (3) 土方、沟槽、基坑挖(填)起止标高,施工方法及运距。
  - (4) 岩石开凿、爆破方法、石破清运方法及运距。

## 4. 沟槽、基坑、一般土方的划分及平整场地与土方的区别

(1) 沟槽、基坑、一般上方划分。底宽<7m 且底长>3 倍底宽的为沟槽。套用定额

计价时,应根据底宽的不同,分别按底宽在3~7m间、3m以内套用对应的定额手目。底 长≪3 倍底宽且底面积≪150m²的为基坑。套用定额计价时,应根据底面积的不同,分别 按底而积在20~150m²间、20m²内套用对应的定额手目。凡沟槽底宽7m以上,基坑底面 积 150m²以上者,按榜一般上方或榜一般石方计算。

(2) 回填土。回填土指将符合要求的土料填充到需要的部位、根据不同部位对回填土 的密实度要求不同、可分为松填和夯填。松填是指将回填土自然堆积或摊平、夯填是指松 土分层铺摊、每层厚度 20~30cm、初步平餐后用人 L或电动打夯机密实、有密实度要求。 一般槽(均)和客内间填土采用夯填。

回填上的工作内容有穷填、包括 5m 内取土、碎土、平上、找平、洒水和打穷; 松 塘、包括 5m 内取土、碎土、找平。

(3) 原上打夯。原上、是指自然状态下的地表面或开挖出的槽(坑)底部原状上、对原 上进行打夯可提高密实度。一般用于基底浇筑垫层前或室内同填之前、对原土地基进行 加固

原土打夯的工作内容为一夯压半夯(两遍为准)。

(4) 平整场地。平整场地是对自然地坪与设计室外标高高差±30cm 内的建筑场地 人下就地挖、填及找平、便于进行施工放线。闲墙、挡土墙、客井、化粪池等不计算平 警场地。建筑场地厚度在±30cm 以外的竖向布置挖土或山坡切土,均按挖一般土方 计管。

平整场地工作内容包括厚度在 300mm 以内的挖、填及找平,如图 3.13 所示。

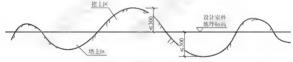


图 3.13 平整场地工作内容示意

(5) 余土、取土。当挖出的土方大于回填土方时,用于回填后剩下的土称余土; 当挖 出的土方小于回填所需的土方时,需要从外边取土回填称取土。

#### 5. 边坡稳定及放坡

上方开挖时,为了防止塌方,保证施工顺利进行,其边壁应采取稳定措施,常用方法 是放坡和支撑,放坡规定见表 3-3。

#### 6. 挖土深度的确定

挖上深度以设计室外标高为起点, 若实际自然地面标高与设计地面标高不同, 工程量 在竣工结算时调整。

#### 7. 机械土石方

(1) 机械上方定额是按 "类上计算、若实际上壤类别不同、定额中机械台班量乘以 表 3 13 所列系数。

项目	三类土	一类土、二类土	四类土
推土机推土方	1.00	0.84	1. 18
铲运机铲运土方	1.00	0.84	1. 26
自行式铲运机铲运上方	1.00	0.85	1.09
挖掘机挖土方	1.00	0.84	1.14

表 3-13 机械挖土机械台班调整系数

(2) 土石方体积均按天然实体积(自然方)计算; 推土机和铲运机推、铲未经压实的堆积土时,按三类土定额项目乘以系数 0,73。

# 3.2.3 土石方工程定额工程量计算及定额换算

一般土石方体积计算的工程量计算规则;除定额中另有规定外。均以挖凿前的天然密 实体积(m²)为准。十方体积若以虚方计算,按表 3-14 进行折算。

表 3-14	土方体积折算

单位, m<sup>3</sup>

虚方体积	天然密实体积	夯实后体积	松填体积
1.00	~1 0.77	. 0.67	0, 83
1.20	0.92	\\ 0.80	1.00
1.30	1.00	0.87	1.08
1.50	1. 15 r	1.00	1.25

#### 1、平警场地

平整场地定额 L程量计算规则:按建筑物外墙外边各加 2m 范围内的面积计算,如图 3.14 所示。设建筑物底面积 A×B,则平整场地定额工程量 S 为

$$S = (A + 1) \times (B + 4)$$

#### 2. 校沟槽

沟槽工程量按沟槽长度乘以沟槽截面积计算。沟槽长度,外端按图 3.15 所示中心线 长度计算,内端按图 3.15 所示基础底宽加工作面宽之间净长度计算。沟槽宽按设计宽度 加基础施工所需工作面宽计算。

#### 3. 回填土

(1)基槽、基坑回填上下程量 挖上体积 设计室外地坪以下埋设的体积(包括基础 垫层、基础及墙、柱等)。

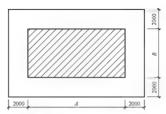


图 3.14 平整场地定额工程量示意

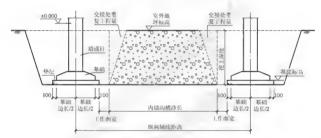


图 3.15 沟槽长度计算示意

(2)室内回填土工程量按主墙间净面积乘以填土厚度计算,不扣除附墙垛及附墙烟囱等体积。

#### 4. 机械挖土方工程量的定额套用与换算

机械挖上方工程量,按机械实际完成工程量计算。机械确实挖不到的地方,采用人工 修边坡、整平,套用人工挖一般上方定额,其中人工乘以系数2。人工修坡整平的工程量 不得超过挖土方总量的10%。

机械挖土石方单位工程量小于 2000m<sup>3</sup>或在椭间挖土石方,因工程量较小,存在机械 施工降效,故定额套用时应对定额综合单价进行调整换算,按相应定额乘以系数 1.1。

# 典型实例

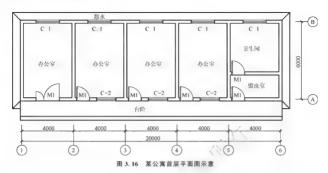
1. 人工平整场地计量与计价。

某公寓首层平面图如图 3.16 所示。轴线层于墙中,墙厚 240mm,场 地土壤为三类干土,采用人工平整场地。试按照《江苏省计价定额》确定 读踏筑物人工平整场地的消单综合单价。

解: (1) 编制平整场地的工程量清单。

根据清单工程量计算规则、平整场地的清单工程量等于首层的建筑面积、





即  $S_{\pm 0} = 20.24 \times 6.24 \approx 126.30 (\text{m}^2)$ 。根据题意、编制平整场地的工程量清单见表 3-15。

表 3-15 分部分項工程量清单与计价表

序号	项目编码	項目名称	項目特征描述	计量单位	工程量	综合单价/ (元/m²)	合价/
	010101001001	平整场地	1. 土壤类别:三类干至上	m²	126.30		

#### (2) 计算定额工程量。

 $S_{\#} = (20.24+4) \times (6.24+4) \approx 248.22 \text{ (m}^2)$ 

(3) 选择定额子目。

人工平整场地,选择子目1-98,综合单价60.13元/10m2。

(4) 计算分部分项工程费。

分部分项工程费(合价)=定额工程量、定额综合单价=218,22 10×60,13≈1192,54(元)

(5) 确定清单综合单价, 完善投标报价表。

清单综合单价=合价/清单工程量=1492.54/126.30≈11.82(元/m²)

在表 3-16 中完善投标报价表。

表 3-16 分部分项工程量清单与计价表

序号	项目编码	項目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	综合单价/ (元/m²)	合价/ 元
	010101001001	平整场地	1. 土壤类别: 三类干土	m <sup>2</sup>	126.30	11.82	1492.43

2. 人工挖基坑土方清单计价。

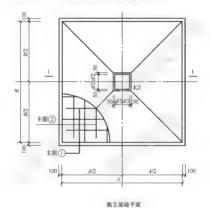
某混凝土独立基础施工图如图 3.17 所示,基础长度 A、宽度 B 均为 3.1m, 共有同类

锥形基础高度方向的尺寸 H1、H2 均为 300mm,KZ 截面尺寸 d=500mm,请按《江苏省计价定额》求挖基坑土方的清单综合单价。

#### 解: (1) 编制挖基坑土方的工程量清单。

挖土深度=2.8m-0.2m=2.6m>1.5m. 需要放坡开挖、坡度系数为 1:0.33。上方形体为四棱台。垫层支模、坑底长宽尺寸均为 3.3+0.3×2= 3.9(m)。坑上口长宽尺寸=3.9+2×2.6×0.33≈5.62(m)。坑底面积=  $(3.9m)^2$ = 15.21m<sup>2</sup> <150m<sup>2</sup>, 挖土方的清单項目名称为挖基坑土方。





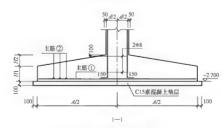


图 3.17 某混凝土独立基础施工图

上方的清单工程量:  $V_{\dot{\pi}\dot{\pi}} = 10 \times 2.6/6 \times [3.9^2 + 5.62^2 + (3.9 + 5.62)^2] \approx 595.51 (m^2)$  结合题意, 挖基坑土方的清单编制结果见表 3-17。

表 3-17 分部分项工程量清单与计价表

序号	项目编码	項目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	综合单价/ (元/m²)	合价/ 元
	010101004001	挖基坑上方	1. 土壤类别: 三类干土 2. 挖土深度: 2.6m 3. 弁土运距: 200m	m³	595. 51		

(2) 工作内容分析。

由上述项目特征可知。该清单项目包括挖土与运土两项定额工作内容。

(3) 确定定额工程量。

挖土与运土的工程量, Vem=V+m=595.51m3

(4) 选择定额子目。

挖土: 人工挖土→底面积< $20m^2$ 的萎坑人工挖土→三类干土、挖土深度 2.6m、选择 子目 1-60、综合单价 62.24 元/ $m^2$ 。

运土: 双轮车运土 200m, 选择子目  $1-92+3\times1-95$ , 综合单价 =  $20.05+3\times4.22$  =  $32.71(元/m^3)$ 。

(5) 计算分部分项工程费(合价)。

# 分部分项工程费= ∑ 定额工程量×定额综合单价

=595.51 ×(62.24+32.71)≈56543.67(元)

(6) 计算清单综合单价。完善投标报价表。

清单综合单价=合价/清单工程量=56543.67/595.51 $\approx$ 94.95(元/ $m^3$ )

在表 3-18 中完善投标报价表。

表 3-18 分部分项工程量清单与计价表

序号	项目编码	項目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	综合单价/ (元/m²)	合价/
	010101004001	挖基坑上方	1. 土壤类別: 二类干土 2. 挖土深度: 2.6m 3. 弃土运距: 200m	m³	595. 51	94.95	56543.67

3、人工挖沟槽上方清单计价。

某单位传达室基础施工图如图 3.18 所示,上壤为三类干土,场内运土,运距 200m,请按《江苏省计价定额》计算人工挖沟槽土方清单综合单价。考虑垫层支模。

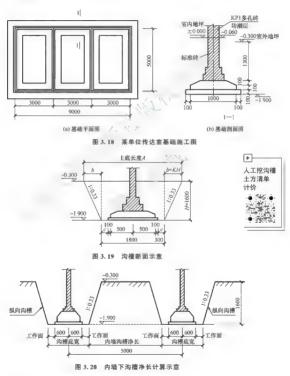
解: (1) 计算上方清单及定额工程量。

挖土方清单项目名称为挖沟槽土方。沟槽断面如图 3.19 所示,内墙下沟槽争长计算如图 3.20 所示。

挖土深度: 1.900-0.300=1.60(m)

槽底宽度(加工作面): 1.20+0.30×2=1.80(m)

槽上口電度(加放坡電度 b); 放城電度 b 1.60×0.33≈0.53(m); 槽上口電度 1.80 0.53×2=2.86(m)



沟槽长度; 外墙下沟槽长度 (9.00 + 5.00)×2 28.00(m); 内墙下沟槽长度 (5.00 - 1.80)×2 - 6.40(m)



清单工程量(定赖工程量):  $V_{idd} = 1.60 \times (1.80 + 2.86)/2 \times (28.0 + 6.40) \approx 128.24 (m<sup>3</sup>),$ V = # -V + # -128. 24 m3

(2) 编制分部分项工程量清单。

在表 3 19 中编制项目的分部分项工程量清单,需根据题意与规范,准确描述其项目特征。

表 3~19 分部分项工程量清单与计价表

序号	项目编码	項目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	综合单价/ (元/m³)	合价/
	010101003001	挖沟槽上方	1. 土壤类別: 三类下土 2. 挖土採度: 1.6m 3. 弃土运距: 200m	m <sup>3</sup>	128. 24		

- (3) 分析清单项目特征。进行定额组价。
- ① 三类干土、挖土采度 1.6m (深度 3m 以内)。定额子目 1-28。人工挖沟槽综合单 价 53,80 元/m3: 人工校沟槽合价=128,24×53,8~6899,31 (元)。
- ② 场内运土 200m, 用双轮车运土。定额子目 1-92+1-95×3, 综合单价=20.05+ 4.22×3=32.71 (元/m³); 双轮车运 + 合价=128.24×32.71≈4194.73 (元)。
  - (4) 人工挖沟槽费用会计。
    - 6899. 31 + 4194. 73=11094. 04 (元)
  - (5) 计算清单综合单价,完善投标报价表。

清单综合单价=11094,04/128,24≈86,51 (元/m³)

在表 3-20 中完善投标报价表。

表 3-20 分部分项工程量清单与计价表

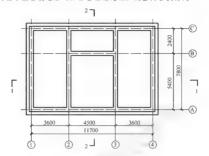
序号	项目编码	項目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	综合单价/ (元/m³)	合价/
	010101003001	挖沟槽土方	1. 土壤类别: 三类干土 2. 挖土深度: 1.6m 3. 弃土运距: 200m	m³	128. 24	86. 51	11094.04

### $\Box$ 机械挖土方 清单计价

#### 4. 机械挖土方清单计价。

某办公楼工程, 甚地下室满堂装融如图 3,21 所示, 轴线居于梁中心。 设计室外地坪标高为 0.300m, 地下室的室内地坪标高为 1.500m。已 知该工程基础采用 C30 钢筋混凝土,垫层为 C15 素混凝土,垫层底标高为 -1.900m。垫层施工前原土打夯,地下室墙外壁做防水层。施工组织设计 确定采用斗容量 1m3 反铲挖掘机挖土,不装车,放坡坡度执行规范规定。土

壤为三类干土,机械挖土坑内作业。人工修边坡工程量按总挖方量的10%考虑。要求按 《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》《江苏省计价定额》计算该工程:(1)挖上方的清 单及定额工程量;(2)挖土方分项工程的费用;(3)挖土方的清单综合单价(如涉及工程 类别变化,则相关费率按普改增后《江苏省费用定额》调整内容执行)。



(a)满草基础平面图

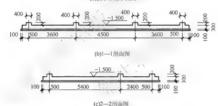


图 3.21 某办公楼地下室满堂基础示意

解: (1) 计算清单及定额工程量。

依据题意,土壤为三类干土,采用机械挖土坑内作业。 整坑长度方向斯面图如图 3.22 所示。



图 3.22 基坑长度方向断面图

挖上深度=室外地坪标高 垫层底标高= 0.300m ( ·1.900m)=1.6m>1.5m, 基

坑需要凹边放坡, 查表坡度系数为1:0.25, 固此基坑土方形体为四棱台。依据题愈, 基础外墙垂直面做防水层, 查表可得, 工作面从基础墙外侧外拓1.0m。

基坑底部尺寸: a=11.7+0.4 (算至基础外墙外边线) +1.0×2=14.10(m); b=7.8+0.4+1.0×2=10.20(m)

基坑上口尺寸:  $A=14.10+1.6\times0.25\times2=14.90$ (m);  $B=10.20+1.6\times0.25\times2=11.00$ (m)

 $V_{\#\#} = V_{\#\#} = h/6 \times [a \times b + (A+a) \times (B+b) + A \times B] = 1.6/6 \times [14.10 \times 10.20 + (14.90 + 14.10) \times (11.00 + 10.20) + 14.90 \times 11.00] \approx 246.01 (m<sup>3</sup>)$ 

(2) 编制挖基础土方工程量清单。

坑底面积=14.1m×10.2m=143.82m<sup>2</sup><150m<sup>2</sup>,故列项为挖基坑土方。在表 3-21 中编制土万的工程量清单,需根据工程量计算规范及题度,准确描述其项目特征。

序号	项目编码	項目名称	項目特征描述	计量单位	工程量	综合单价/ (元/m³)	合价/元
	010101004001	挖基坑土方	<ol> <li>土壤类别: 三类干土</li> <li>挖土深度: 1.6m</li> <li>弃土运距: 坑边弁土</li> </ol>	m <sup>3</sup>	246, 01		

表 3-21 分部分项工程量清单与计价表

#### (3) 清单组价。

根据题意、机械挖土工程量为  $246.01 \times 0.90 \approx 221.11(m^{\circ})$ ,人工修边坡工程量为  $246.01 \times 0.1 \approx 24.60$  (m<sup>o</sup>)。机械挖土选择子目 1-205;子目名称为反铲挖掘机 (斗客量  $1m^{\circ}$ 以内) 挖土不袋车;因机械挖力量只有  $221.41m^{\circ}$ ,按《江苏省计价定额》规定,机械挖土方单位工程量小于  $2000m^{\circ}$  时,相应定额乘以系数 1.1;同时,按《江苏省费用定额》规定,有地下室的工程,工程要别不低于二类。因此读工程最低按二类工程取费。

子目 1-205 换:综合单价=(231+2694.21)×(1+29%+12%)×1.1≈4537.00(元/1000m³)

人工修边坡按《江苇省计价定额》规定, 执行人工挖一般土方定额, 人工乘以系数 2. 因此选择人工挖一般土方。

子目 1-3 换: 综合单价=19.25×2×(1+29%+12%)≈54.29(元/m³)

(4) 计算分项工程费。

分項工程费 = ∑ 工程量 × 综合单价 = 221.41/1000 × 4537.00 + 24.60 × 54.29 ≈2340.07 (元)

(5) 计算清单综合单价,完善投标报价表。

清单综合单价=费用合计/清单工程量=2340.07/246.01 $\approx$ 9.51(元/m3) 在表 3 22 中宗義投标报价表。

	表 3~22 分部分坝上程重清早与计价表								
序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	综合单价/ (元/m²)	合价/元		
	010101004001	挖墓坑土方	<ol> <li>土壤类别: 三类干土</li> <li>挖土深度: 1.6m</li> <li>弁土运距: 坑边弁土</li> </ol>	m³	246.01	9.51	2340.07		

表 3-22 分部分项工程量清单与计价表

#### 5. 已知清单完成投标报价。

某三类工程项目,相关条件同模块 3.1 上方工程量清单编制典型实例。表 3-23 中列出了土方分部的相关工程量清单,假定土方清单工程量已按照规范考虑了施工工作面和放坡的相关要求,土方均采用人工开挖。试按照《江苏省计价定额》确定各分项工程的清单综合单价。

已知清单完 成投标报价

**|** 



解:分析项目特征可知,表 3-23 中挖沟槽土方、挖蒸坑土方包括挖土 和运土两个工作内容。

表 3-23 分部分项工程量清单与计价表

	号 項目编码 項目名称			计量		金额/元	
序号		项目特征描述	单位	工程量	綜合 单价	合价	
t	010101003001	挖沟槽' ,土方一	1. 土壤类别: 三类土 2. 挖土深度: 1. 3m <sup>1</sup> \ 3. 弃土运距: 40m	$m^3$	77.77		
2	010101004001	, 挖基坑 土方	1. 土壤类别:-三类土 2. 挖土深度: 1.55m 3. 弃土运距: 40m	$m^3$	18. 16		

- (1) 挖沟槽土方清单计价。
- ① 计算定额工程量,由定额工程量计算规则,结合题意可知,定额工程量 清单工程量=77.77m³。
- ② 选择定额子目。由模块 3.1 典整实例可知,沟槽宽度 1.52m<3m. 挖土深度 1.3m<1.5m. 故选择子目 1-27. 综合单价为 47.47 元/m<sup>3</sup>。弃土运距 40m. 选择子目 1-92. 综合单价为 20.05 元/m<sup>3</sup>。
  - ③ 确定清单项目挖沟槽土方的合价。
    - 合价 挖土费用 + 运土费用 77, 77×47, 47+77, 77×20, 05~5251, 03(元)
  - ① 计算清单综合单价。

濟单综合单价-分项工程合价/清单工程量-5251.03/77.77≈67.52(元/m³)

- (2) 挖热坑土方清单计价。
- ① 计算定额工程量。由定额工程量计算规则、结合题意可知、定额工程量 清单工程量—18.16m<sup>3</sup>。



② 选择定额子目。由模块 3.1 典型实例可知,基坑底面积 $< 20m^2$ ,挖上深度 1.55m、三类干土,因此,挖基坑土方选择子目 1 60、综合单价为 62.24 元/ $m^3$ 。弃土运矩 40m, 选择子目 1-92、综合单价为 20.05 元/ $m^3$ 。

- ③ 确定清单项目挖基坑土方的合价。
  - 合价=挖土费用+运土费用=18.16×62.24+18.16×20.05≈1494.39(元)
- ④ 计算清单综合单价。

濟单综合单价=分项工程合价/清单工程量=1494,39/18,16≈82,29(元/m³)

#### 典型训练

#### 1. 定额计价训练。

某工程基础平面图和剖面图如图 3.23 所示。根据地质勘报报告、土壤类别为三类土、无地下水。该工程采用人工挖土从垫层下表面起放坡、放坡系数为 1:0.33、工作面从垫层边美沟槽边为 300mm,土方挖出后用双轮车运至 300m 外集中堆放。按以上施工方案计算土方开挖定额工程量和综合单价。

#### 2. 清单计价训练。

相关条件同模块 3.1 典型训练 2、某房屋基坑土方开挖,三类工程,人工开挖基坑土方,三类干土,同类型基础 5 个,及轮车车土距离 250m。室内外高差按 300mm 考虑。试确定挖基坑土方的清单综合单价。

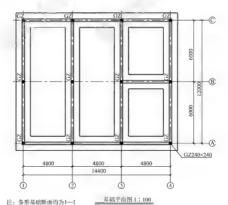


图 3.23 基工程基础平面图和剖面图

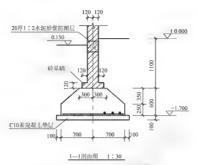
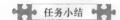


图 3.23 某工程基础平面图和剖面图 (续)



- (1) 基础工程施工图纸识读、地质勘探报告的阅读、工程项目的土方工程量清单的列项。
  - (2) 土方工程量清单的项目特征分析。
- (3)土方开挖深度,应按基础垫层底表面标高至交付施工场地标高确定,无交付施工场地标高时,应按自然地面标高确定。
- (4) 清单沟槽、基坑、一般土方的划分: 底寬≤7m. 底长>3 倍底寬为沟槽; 底长≤3 倍底寬, 底面积≤150m²为基坑; 超出上滤范围则为一般土方。
- (5)工程项目土方工程量清单编制包括平整场地、挖基坑土方、挖沟槽土方、挖一般土方、回填方等工程量清单。
- (6) 土方工程定额应用包括人工土石方定额、机械土石方定额中的相关工程量计算规则、定额于目的套用及定额使用的注意事項。
  - (7) 土方工程的清单综合单价的分析。

# 任务4

# 地基处理和边坡支护 工程计量与计价

#### 教学目标

会依据图纸、规范对项目的地基处理或基坑支护工程进行正确的清单列项; 熟悉地基 处理的工程量清单编制; 掌握基坑与边坡支护的工程量清单编制; 理解地基处理和边坡支 护工程的定额工程量计算规则; 掌握地基处理和边坡支护工程的定额子目的套用。

#### 思维导图



#### 任务背景

当地基土的承载能力不足以支撑上部结构的自重和外荷载作用时, 地基土可能会产生过大的变形或不均匀变形, 或者产生局部或整体的剪切破坏。当出现以上情况时, 必须采用相应的地基处理措施以保证房屋的安全和正常使用。

土方工程施工时,有时会遇到不具备土方放坡开挖的场地条件,或者是具备 放坡条件但基坑较深,土方开挖的工程量过大;或者是地下水对基坑开挖产生较 大影响。此时,需要用支护结构束支撑土壁,以保证施工的顺利及安全。

任务 4 模块 4.1 主要介绍地基处理和边坡支护 L 程量清单编制;模块 4.2 主要介绍地基处理和边坡支护工程计价。

### 模块。(1)地基处理和边域支护工程量清单编制

#### 规范依据

#### 4.1.1 地基处理

### 1. 清单项目设置

地基处理的工程量清单项目设置、项目特征描述的内容、计量单位及工程量计算规则,应按表 4-1 的规定执行。

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容
010201001	換填垫层	1. 材料种类及 配比 2. 压实系数 3. 掺加剂品种	m <sup>3</sup>	按设计图示尺寸以 体积计算	1. 分层铺填 2. 碾压、振密 或夯实 3. 材料运输
010201002	铺设上工 合成材料	1. 部位 2. 品种 3. 规格		按设计图示尺寸以 面积计算	1. 挖填锚固沟 2. 铺设 3. 固定 4. 运输
010201003	预压地基	1. 排水竖井种类、断面尺寸、排列方式、制度 列方式、间距、深度 2. 预压方法 3. 预压荷载、时间	m²	按设计图示处理范围以面积计算	1. 设置排水 坚并、官沟、滤水管 2. 铺设砂垫层、 密封腹 3. 堆载、卸载 或抽气空 4. 材料运输

表 4-1 地基处理(编号: 010201)



佐転

		1		T	续表
项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容
010201004	强夯地基	1. 夯击能量 2. 夯击遍数 3. 夯击点布置形式、间距 4. 地耐力要求 5. 夯填材料种类	m²	按设计图 不处理范 图以面积计算	1. 铺设夯填标料 2. 强夯 3. 夯填材料应输
010201005	振冲密实 (不填料)	1. 地层情况 2. 振密深度 3. 孔距			1. 振冲加密 2. 泥浆运输
010201006	振冲桩 (填料)	1. 地层情况 2. 空桩长度、桩 长 3. 桩径 4. 填充材料种类	1. m	1. 以而计量、按设计图示尺寸以桩长计算。 以而 计量、按设计值数面乘以桩长以体积计算	1. 振冲成孔、 填料、振实 2. 材料运输 3. 泥浆运输
010201007	砂石桩	1. 地层情况 / 2. 空性长度、桩 长 3. 桩径 4. 成孔方法 5. 材料种类、级 配-	2. m <sup>3</sup>	1. 以 m 计量, 按设 计图示尺寸以桩长(包 括桩尖)计算 2. 以 m <sup>2</sup> 计量, 按 设计桩被面乘以桩长 (包括桩尖)以体积 计算	1. 成孔 2. 填充、振实 3. 材料运输
010201008	水泥粉煤灰碎石桩	1. 地层情况 2. 空桩长度、桩 长 3. 桩径 1. 成孔方法 5. 混合料强度等 级		接设计图示尺寸以 桩长(包括桩尖)计算	1. 成孔 2. 混合料制作 准注、养护
010201009	深层搅拌桩	1. 地层情况 2. 空桩长度、桩 长 3. 桩截血尺寸 4. 水泥强度等 级、掺量	ro	接设计图示尺寸以桩长计算	1. 预搅下钻 水泥浆制作、喝 浆搅拌提升成桩 2. 材料运输
010201010	粉喷桩	1. 地层情况 2. 空钳长度、柱 长 3. 桩径 4. 粉体种类、掺 量 5. 水泥强度等 级、石灰粉要求		按设计图示尺寸以桩长计算	1. 预搅下钻 喷粉搅拌提升 成桩 2. 材料运输

### 任务4 地基处理和边坡支护工程计量与计价

续表

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容
010201011	- 夯实水泥 土桩	1、 地层情况 2. 空桩长度、桩长 3. 桩径 4. 成孔方法 5. 水泥强度等级 6. 混合料配比	m	接设计图示尺寸以桩 长(包括桩尖)计算	1. 成孔、夯底 2. 水泥土拌和 填料、夯实 3. 材料运输
010201012	高压喷射 注浆桩	1. 地层情况 2. 空桩长度、桩长 3. 桩截面 4. 往浆类型、方法 5. 水泥强度等级		按设计图示尺寸以桩长计算	1. 成孔 2. 水泥浆制作 高压喷射注浆 3. 材料运输
010201(13	石灰桩	1. 地层情况 2. 空桩长度、桩长 3. 桩径 1. 成孔方法 5. 掺和料种类、配合比	m	接设计图示尺寸以 桩长(包括桩尖)计算	1. 成孔 2. 混合料制作 运输、分填
C10201014	灰土(土) 挤密桩	1. 地层情况 2. 空桩长度、桩长 3. 桩径 4. 成孔方法 下, 5. 灰土级配	./:	△ 按设计图示尺寸以 桩长(包括桩尖)计算	1. 成孔 2. 灰上拌和、 输、填充、疗实
010201015	柱锤冲扩桩	1. 地层情况 2. 空桩长度、桩长 3. 桩径 1. 成孔方法 5. 桩体材料种类、配合比	m	按设计图示尺寸以 桩长计算	1. 安拔套管 2. 冲孔、填料 夯实 3. 桩体材料; 作、运输
010201016	注浆地基	1. 地层情况 2. 空钻深度、注 浆深度 3. 注浆间距 4. 浆液种类及配比 5. 注浆方法 6. 水泥强度等级	1. m 2. m³	度计算 2. 以 m <sup>3</sup> 计量, 按	1. 成孔 2. 注浆导管 { 作、安装 3. 浆液制作 压浆 4. 材料运输

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容
610201617	桦垫层	1. 厚度 2. 材料品种及 比例	1. m <sup>2</sup> 2. m	1. 以 m² 计量,接设计图示尺寸以辅设面积计算。2. 以 m' 计量,按设计图示尺寸以体积计算	材料拌和、运输、铺设、压实

#### 2. 清单项目信息解读

表 4-1 中的相关信息描述, 可按下列情况处理。

- (1) 地层情况按表 3-2 和《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》的相关规定、并根据岩土工程勘察报告按单位工程各地层所占比例(包括范围值)进行描述。对无法准确描述的地层情况、可注明由投标人根据岩土工程勘察报告自行决定报价。
- (2)项目特征中的桩长应包括桩尖,空桩长度二孔深一桩长,孔深为自然地面至设计桩底的深度。
- (3) 高压喷射注浆类型包括旋喷、摆喷和定喷,高压喷射注浆方法包括单管法、双重管法和三重管法。
  - (4) 复合地基的检测费用按国家相关取费标准单独计算,不在表 4-1 的清单项目中、
- (5) 如采用泥浆护壁成孔, 工作内容包括土方、废泥浆外运; 如采用沉管灌注成孔, 工作内容包括桩尖制作、安装。
- (6) 弃土(不含泥浆)清理、运输按《房屋建筑与装饰工程下程量计算规范》中土石方 下程中的相关项目编码列项。
- (7) 对于"颅压地基""强务地基"和"振冲密实(不填料)"项目的工程量接设计图示处理范制以面积计算。即根据每个点位所代表的范制乘以点数计算。如图 4.1 所示。图 4.1(a)所示的清单工程量为 20×A×B。图 4.1(b)所示的清单工程量为 11×A×B。A、B分别为 X、Y 方向夯击点的中心距离。

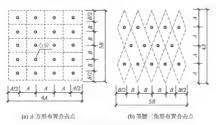


图 4.1 工程量计算示意

#### 4. 1. 2 基坑与边坡支护

#### 1. 清单项目设置

基坑与边坡支护工程量清单项目设置、项目特征描述的内容、计量单位及工程量计算 规则, 应按表4-2的规定执行。

表 4-2 基坑与边坡支护(编码: 010202)

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容
010202001	地下连续墙	1. 地层情况 2. 导增类型、截 面 3. 墙体厚度 1. 成绩凝土种类、 强度等级 6. 接头形式	me	推设计图示编 中心线长乘以序 度乘以槽深以体 积计算	1. 导增 挖填 集 作、安装、拆除 2. 挖土成槽。 壁、清底置整 制作、 输、灌注、养护 4. 接头处度 5. 土 方、 皮 庞 观 努 分运 5. 打 桩 场 地 硬 便 及 形 浆 液 沟
010202002	咬合灌注桩	1. 地层情况 2. 桩长 3. 桩径 4. 混凝土种类、 强度等级 5. 部位	11	按设计图示尺寸 以桩长计算	1. 成孔、崗壁 2. 混凝土制作、运输、灌注、斧护 3. 套管压拔 1. 上方、废泥等 外运 5. 打桩场地硬件 及泥浆池、泥浆沟
010202003	圆木桩	1. 地层情况 2. 桩长 3. 材质 4. 尾径 5. 桩倾斜度	1. m 2. 根	1. 以 m 计量, 按设计图示尺寸以 桩长(包括 桩 尖)	1. 工作平台指拆 2. 桩机移位 3. 桩概安装 4. 沉桩
010202004	预制钢筋混	1. 地层情况 2. 送班深度、桩长 3. 桩截面 4. 沉桩方法 5. 连接方式 6. 混凝土强度等级		2. 根	计算 2. 以根计量、按 设计图示数量计算



续表

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容	
010202005	型钢桩	地层情况或部位     选桩深度、桩长     规格型号     桩倾斜度     防护材料种类     是否拔出	1. t 2. 根	1. 以 t 计量。 按设计图示尺寸 以质量计算 2. 以根计量。 按设计图示数量 计算	1. 工作平台搭拆 2. 桩机移位 3. 打(拔)桩 4. 接桩 5. 刷防护材料	
010202006	钢板桩	1. 地层情况 2. 桩长 3. 板桩厚度	1. t 2. m²	1. 以 t 计量、 按设计图示尺寸 以质量计算 2. 以 叫 计量。 按设计图示墙中 心线长乘以桩长 以面积计算	1. 工作平台搭拆 2. 桩机移位 3. 打拔铜板桩	
010202007	锁杆(错索)	1. 地层情况 2. 铺杆(套)类傻、 都位 3. 钻孔深度 4. 钻孔深度 5. 杆体材料品种、 规格、数量 6. 顶应力 7. 浆液种类、强 度等级	1. m 2. 根		1. 以 m 计量、按设计图次尺寸以钻孔架设计算。 以根计量。	1. 钻孔、浆液等 作、运输、压浆 2. 铺杆(铺索)等 作、安装 3. 铁拉链固 4. 铁杆(铺索)等 上平台搭设、拆除
010202008	土钉	1. 地层情况 2. 钻孔深度 3. 钻孔直径 4. 置人方法 5. 杆体材料品种、 缓格、数量 6. 浆液种类、强 度等级			按设计图示数量计算	1. 钻孔、浆液常作、运输、压浆 2. 锚杆、土钉骨作、安装 3. 锚杆、土钉削工平台搭设、拆除
010202009	喷射混凝土、 水泥砂浆	1. 部位 2. 厚度 3. 材料种类 4. 混凝土(砂浆) 类别、强度等级	m²	按设计图示尺 寸以面积计算	1. 修整边坡 2. 混凝土(砂浆) 作、运输、喷射、៛ 护 3. 钻排水孔、3 装排水管 4. 喷射施工平台 搭设、拆除	

续表

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容
010202010	混凝土支撑	1. 部位 2. 混凝土神类 3. 混凝土强度等 级	m³	按设计图 不尺 寸以体积计算	1. 模板(支架或支 據)制作、安装、拆除、堆放、运输及清 理模内杂物、刷隔离 刑等 2. 混凝 上制作、 运输、浇筑、振捣、 养护
010202011	钢支撑	1. 常位 2. 铜材品种、规 格 3. 探伤要求	, Y.	量。焊条、铆钉、	1. 支撑、铁件制作(揀销、租赁) 2. 支撑、铁件安装 3. 探伤 4. 剔漆 5. 拆除 6. 运输

#### 2. 清单项目信息解读

- (1) 地层情况按表 3-2 和《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》的相关规定、并 根据岩土工程勘察报告按单位工程各地层所占比例(包括范围值)进行描述。对无法准确描 述的地层情况,可注明由投标人根据岩土工程勘察报告自行决定报价。
  - (2) 土钉置人方法包括钻孔置人、打入或射入等。
- (3) 混凝上种类指清水混凝土、彩色混凝土等,如在同一地区既使用预拌(商品)混凝 土,又允许现场搅拌混凝土时,也应注明(下同)。

#### 典型实例

1, 地基处理清单编制实例。

#### 【背景资料】

某幢别墅工程基底为可塑黏土,不能满足设计承载力要求,采用水泥 粉煤灰碎石桩进行地基处理, 桩径为 100mm, 桩体混凝土强度等级为 C20, 桩数为52根,设计桩长为10m, 桩端进入硬塑黏土层不少于1.5m, 推顶在地面以下 1.5~2m。水泥粉煤灰碎石桩采用振动沉管灌注桩施工。 桩顶采用 200mm 厘人工级配砂石(砂;碎石-3;7。最大粒径 30mm)作为搬垫层, 如图 4.2、图 4.3 所示。



#### 【问题】

根据背景资料及现行国家标准《建设工程工程量清单计价规范》《房屋建筑与装饰工 程工程量计算规范》。试编制该工程地基处理分部分项工程量清单。

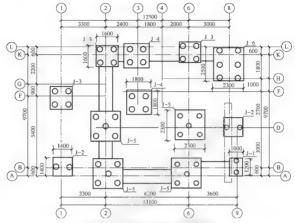


图 4.2 某别墅水泥粉煤灰碎石桩基平面图

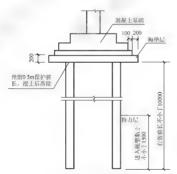


图 4.3 水泥粉煤灰碎石桩详图

解: (1) 分析与解答。

- ① 案例包括两种地基处理方法: 水泥粉煤灰碎石桩和褥垫层。
- ② 水泥粉煤灰碎石桩清单工程量按有效桩长计算。

③ 褥垫层工程量可按铺设面积计算。

如图 4.2 所示,J-1 只有一个,底面积为 1.2 m×1.0 m;如图 4.3 所示,得整层从基础边缘外拓 300 mm。因此,J-1 下方褥垫层的工程量为 1.8 m×1.6 m=2.88 m²。同理,图 4.2 中 J-2 有 2 个,底面积为 1.4 m×1.4 m,其下方褥垫层工程量为 2.0 m×2.0 m

- ④ 截(凿)桩头的清单参照本书任务5模块5.1桩基工程量清单编制。
- ⑤ 按背景资料可知, 工程基底为可塑黏土, 根据规范规定, 可塑黏土和硬塑黏土为 三类土; 由题背最, 桩顶在地面以下 1.5~2m, 此长度即为施工完后的空桩长度, 相关内容见表 4-4 水泥粉煤灰碎石桩项目的项目特征描述。

(2) 编制项目的分部分项工程量清单。

分部分项工程量清单与计价表见表 1-1。 清单编制在表 1-3 中已有正确列项的情况下, 需按表 4-1 的提示, 根据工程背景准确描述其项目特征。

		7	X + - 3 清半工程無订异双		
序号	项目编码	项目名称	计算式	工程量	计量 单位
1	010201008001	水泥粉煤 灰碎石桩	L=52×10=520	520	m
2	010201017001		(1) $J-1$ ; 1.8×1.6×1=2.88 (2) $J-2$ ; 2.0×2.0×2=8.00 (3) $J-3$ ; 2.2×2.2×3=14.52 (4) $J-4$ ; 2.4×2.4×2=11.52 (5) $J-5$ ; 2.9×2.9×4=33.64 (6) $J-6$ ; 2.9×3.1×1=8.99 S-2.88+8.00+14.52+11.52+33.64+ 8.99=79.55	79.55	m²
3	010301004001	截(凿)桩头	n=52	52	根

表 4-3 清单工程量计算表

表 4-4	分部	分項工程	書譜单	与计价表
-------	----	------	-----	------

序号		项目名称			工程量	金额/元	
	项目编码		項目特征描述	<b>計量</b> 单位		综合 单价	合价
1	010201008001 水泥粉煤 2. 空桩长 欠碎石桩 3. 桩径: 4. 成孔丸		1. 地层情况: 三类土 2. 空桩长度、桩长: 1.5~ 2m、10m 3. 桩径: 400mm 4. 成孔方法: 振动沉管 5. 混合料强度等级: C20	m	520		

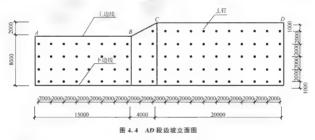
续表

				计量		金额/元	
序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	単位	工程量	综合 单价	合价
2	010201017001	梅华层	1. 厚度; 200mm 2. 材料品种及比例; 人 T 级配砂石(最大粒径 30mm). 砂: 碎石=3:7	m	79. 55		
3	010301004001	截(凿)桩头	1. 桩类型: 水泥粉煤灰碎 右桩 2. 桩头截面、高度:400mm、 0.5m 3. 混凝上强度等数: C20 1. 有无钢筋: 无	.#	52		

#### 2. 边坡支护清单编制实例。

#### 【背景资料】

某边坡工程采用土钉支护、根据岩土工程勘察报告, 地层为带块石的碎石土, 土钉皮 孔直径为90mm, 采用1根 HRB335 直径 25mm 的钢筋作为杆体, 成孔深度均为10.0m, 土钉入射倾角为15°。杆筋送入钻孔后, 灌注 M30 水泥砂菜。混凝土面板采用 C20 喷射 混凝土, 厚度为120mm, 如图 4.4、图 4.5 所示。



(问题)

根据背景资料及现行国家标准《建设工程工程量清单计价规范》《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》, 试编制该边坡支护的分部分项工程量清单(不考虑挂网及锚杆、喷射平台零内容)。

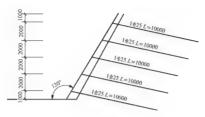


图 4.5 AD 段边坡剖面图

#### 解: (1) 分析与解答。

- ① 坡面斜长。如图 4.5 所示, 边坡坡面与水平配星  $60^\circ$ ; 如图 4.4 所示, AB 段坡面垂直高度为 8m. 因此, 由三角函数定义可知 AB 段坡面斜长为 $\left(8\sin\frac{\pi}{2}\right)m$ .
- ② 土壤类别。由背景资料可知,地层为带块石的碎石土、由表 3-2 可知,该土层为四类土。
  - (2) 编制项目的分部分项工程量清单。

分部分项工程量清单与计价表见表 4-6。清单编制在表 4-5 已有正确列项的情况下, 籌按表 4-2 的提示, 根据工程背景准确描述其项目特征。

序号	项目编码。	项目 名称	计算式	工程量合计	计量 单位
1	010202008001	土紅	n=91	91	根
2	010202009001	喷射 混凝土	(1) $AB \bigotimes_{i} S_{1} = 8 \div \sin \frac{\pi}{3} \times 15 \approx 138.56$ (2) $BC \bigotimes_{i} S_{2} = (10 + 8) \div 2 \div \sin \frac{\pi}{3} \times 4$ $\approx 41.57$ (3) $CD \bigotimes_{i} S_{3} - 10 \div \sin \frac{\pi}{3} \times 20 \approx 230.94$ S - 138.56 + 41.57 + 230.94 - 411.07	411.07	m <sup>2</sup>

表 4-5 清单工程量计算表



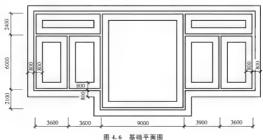
表 4-6 分部分项工程量清单与计价表

		項目		计量		金额	/元
序号	项目编码	项目编码 名称	项目特征描述	单位	工程量	综合 单价	合价
1	010202008001	土钉	1. 地层情况,四类 ± 2. 钻孔深度,10m 3. 钻孔直径,90mm 4. 置人方法,钻孔置人 5. 杆体材料品种、规格、数量,1根 HRB335 ± 25的销筋 6. 浆液种类、强度等级, M30 水泥砂浆	根	91		
2	010202009001	喷射 混凝土	1. 部位: AD段边坡 2. 厚度: 120mm 3. 材料种类: 喷射混凝 土 4. 混凝土(砂浆)种类、强度等级: C20	m²	411.07		

### 典型训练

#### 1. 编制强夯地基的分部分项工程量清单。

某多层建筑物的地装上为杂填上,经有关部门论证研究,最终决定采用强夯处理,装 础平面图如图 4.6 所示,内外墙下条形基础的宽度均为 1.6m,基础墙厚度均为 240mm; 设计规定: 夯击能量是 400t·m。夯击 5 遍, 强 方 范围从 基础 外围 轴线 每 边 各 如 5 m。 强 夯后的地基承载力要求 fax≥160kPa·换填材料要求采用 2:8 的灰土。试编制该强夯地基



的分部分项工程置清单并将清单编制成果填于表 4 7 中。

解: 强夯地基工程量

表 4-7 分部分项工程量清单与计价表

				计量	工程量	金额/元	
序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	单位		综合单价	合价

2. 编制土钉、喷射混凝土支护的工程量清单。

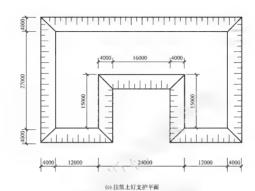
某商层建筑采用采板式满堂基础,因为施工场地换管,土方施工无法正常效坡,所以采用混凝土土钉支护以防边坡塌方,主桨土钉支护如图4.7 所示,土壤为三类土,土钉施工采用机械成孔,孔径110mm,钉针采用 HRB100 级钢筋(全18),土钉按梅花形布置。土钉注架体强度 20MPa,注案村料采用12.5 级水泥净梁,水灰比0.5。土钉采用二次注袋:一次注袋至孔口泛浆为止,注象压力为0.3~0.5MPa, 待一次注案初制后进行二次注袋;二次注象压力为0.8~1.0MPa,边坡面层采用预拌泵送(20 细石混凝土。喷射厚度80mm, 玻璃侧土钉、喷射层度土支护的工程整滑单,并将滑单编制成果排于表4~8中。

解: (1) 十钉支护工程量

#### (2) 喷射混凝土工程量

表 4-8 分部分项工程量清单与计价表

						金额/元	
序号	项目编码	項目名称	項目特征描述	计量 单位	工程量	综合 单价	合价
1							
2							





084

### 模块 4.2 地基处理和边坡支护工程计价

#### 标准依据

#### 4.2.1 地基处理和边坡支护工程定额概况

计价定额设置地基处理、基坑与边坡支护两部分、共46个子目。其中,地基处理包括强务加固地基、深层搅拌桩和粉喷桩、高压旋喷桩、灰上挤密桩、压密注浆等;基坑与边坡支护包括基坑铺喷护壁、斜拉锚桩成孔、钢管支撑、打拨钢板桩等。

#### 4.2.2 定额使用注意事项

#### 1. 适用范围

地基处理和边坡支护定额适用于一般下业与民用建筑工程的地基处理及边坡支护。其中,采用桩进行地基处理时按《江苏省计价定额》第三章桩基工程相应子目执行,换填垫层适用于软弱地基的换填材料加固、按《江苏省计价定额》第四章基础垫层相应子目执行,若采用混凝土支撑,按相应混凝土构件定额执行。

#### 2. 强夯法加固地基的适用范围

强务法加固地基是在天然地基上上或在填上地基上进行作业的,不包括强务前的试务 工作和费用。若设计要求试会,可按设计要求另行计算。

#### 3. 深层搅拌桩及压密注浆定额的使用方法

深层搅拌桩不分桩径大小、执行相应于目。设计水泥用量不同可换算、其他不调整。 深层搅拌桩(三轴除外)和粉喷桩是按四搅"喷施工编制,设计为三搅"喷"定额人下、机 械乘以系数 0.7; 六搅"喷"定额人工、机械乘以系数 1.4。 追納深层搅拌桩按 : 搅"喷 专虑,设计为二搅二喷时,定额人工、机械乘以系数 1.15;设计为四揽二喷时,定额人 下、机械乘以系数 1.4。高压旋喷射,压密注浆的浆体材料用量可核设计含量调整。

#### 4. 基坑钢管支撑及打、拔钢板桩定额的使用方法

基抗钢管支撑为周转摊销材料,其场内运输、回库保养均已包括在内。支撑处需挖运土方、围檩与基坑护壁的填充混凝土未包括在内,发生时应按实另行计算。场外运输按金属Ⅲ类构件计算。打、拔钢板桩单位工程打桩工程量小于 501 时,人工、机械乘以系数 1.25。场内运输超过 300m时,应按相应构件运输子目执行,并扣除打桩子目中的场内运输费。

#### 4.2.3 定额工程量计算

#### 1. 强夯加固地基

强夯加固地基,即用几十吨重锤从高处落下,反复多次夯击地面,对地基进行强力分

实。利用重锤自由下落时的冲击能来夯实浅层填土地基、使表面形成 ·层较为均匀的硬层 来承受上部荷载、经夯击后的地基承载力可提高 2~5倍, 压缩性可降低 200%~500%, 影响深度在 10m 以上。其工程量计算规则为以夯锤底面积计算, 并根据设计要求的夯击 能量和每点夯击数执行相应定额。

#### 2、深层搅拌桩、粉喷桩加固地基

深层搅拌桩、粉喷桩加固地基、利用水泥或其他固化剂通过特制的搅拌机械、在地基中将水泥和上体强制拌和, 使软弱上硬结成整体、形成具有水稳性和足够强度的水泥上桩或地下连续墙、处理深度可达 8~12m。其「程量计算按设计长度另加 500mm(设计有规定的按设计要求)乘以设计截面积以 m<sup>1</sup> 计算(重量部分面积不得重复计算), 群桩间的搭接不扣除定额中已经包括了 2m 以内的钻进空搅固素。超过 2m 以外的空搅体积按相应予目人工、深层搅拌桩机乘以系数 0.3、其他不计算。

#### 3. 高压旋暗桩

高压旋喷桩,是以高压旋转的喷嘴将水泥浆喷入上层与土体混合,形成连续搭接的水 泥加固体。施工占地少、振动小、噪声较低,但容易污染环境,成本较高,对于特殊的不 能使喷出浆液凝固的土质不宜采用。其钻孔长度按自然地面至设计桩底标高以长度计算, 喷浆按设计加固桩的截面积乘以设计桩长以体积计算。

#### 4. 灰土挤密桩

灰土挤密桩是将钢管打入土中,将管拔出后,在形成的桩孔中同填3:7 灰土加以夯实而成,适用于处理凝陷性黄土、紊填土及杂填土地基。多用于加固杂填土地基、挤密土层、成孔方法与混凝土滞注桩比较类似,灰土3:7 指看灰和黏土的体积为3:7, 其工程量按设计图示尺寸以桩长计算(包括桩尘)。

#### 5. 压密注浆

压密注浆是利用较高的压力灌入浓度较大的水泥浆或化学浆液、注浆开始时浆液总是 先充填较大的空隙、然后在较大的压力下渗入上体孔隙。上层孔隙水压力升高并不断挤压 上体、直至上体出现剪切裂缝、产生劈裂、浆液随之充填裂缝、形成浆脉、使得上体内形 成新的网状骨架结构、浆脉在形成过程中由于占据了上体中一部分空间、加上上层孔隙被 浆液所渗透、从而将上体挤密、构成了新的浆脉复合地基、改善了上体的强度和防渗性 能,同时也改变了上体物理力学性质、提高了软土地基的承载力。其钻孔按设计长度计 穿。注浆 工程量按句点形式的不上体加固范制的、按两孔间距的一半作为扩散尺寸、以布点 边线各加扩散半径形成计算平面,计算注浆体积,如果设计图纸上注浆点在钻孔灌注柱之 间,则核两淬浆孔距的一半作为每孔的扩散半径,以此侧斜体体积计算。

#### 6. 基坑及边坡支护

- (1) 基坑锚喷护壁是借高压喷射水泥混凝上和打入岩层中的金属锚杆的联合作用(根据地质情况也可分别单独采用)加固岩层,其厂程量计算规则为基坑锚喷护壁成孔、斜拉锚桩成孔及孔内注浆按设计图示尺寸以长度计算,护壁喷射混凝土按设计图示尺寸以面积计算。基坑锚喷护壁施工工艺如图 4.8 所示。
  - (2) 上钉支护钉是由天然上体通过上钉墙就地加固并与喷射混凝上面板相结合,形成

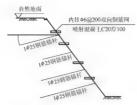


图 4.8 基坑锚路护壁施工工艺

- 一个类似重力挡墙的结构以此来抵抗墙后的土压力。其工程量计算规则: 土锚杆按设计图 示尺寸的长度计算, 挂钢筋网按设计图纸的面积计算。
- (3) 基坑钢管支撑以坑内的钢立柱、支撑、围檩、活络接头、法兰盘等的合并质量 计算。
  - (4) 打, 捞钢板桩按设计钢板桩质量计算,

### 典型实例

1. 某基坑支护工程止水幕采用三轴水泥土搅拌桩,截面形式为三轴 \$850@1200,桩截面积为1.495m²,搭接形式为套接一孔二搅一喷法。已知 桩顶标高-2.600m,桩底标高-19.600m,自然地面标高-0.600m,设计 采用 C42.5 级普通硅酸盐水泥,水泥掺入比为 20%,水灰比 1:2, 桩数 210 根,要求计算其分部分项工程费(管理费和利润按计价定额中费率)。

三轴水泥土搅拌桩

解:根据计价定额的规则规定、深层搅拌桩工程量按设计桩长度另加 500mm 乘以设计截面积以 m<sup>3</sup> 计算,见表 4-9。

表 4-9 工程量计算表

项目名称	计算式	计量单位	工程量
三轴深层搅拌桩	1.495×(19.600-2.600+0.5)×210(根数)	$m^3$	5494.13

根据计价定额规定,深层搅拌桩水泥掺入比按 12%考虑,此题设计要求掺入比 20%,与定额不同,故水泥用量应调整,见表 4-10。

表 4-10 分部分项工程器计算表

定额编号	子目名称	单位	工程量	综合单价(列简要计算过程)/元	合价/元
2 - 12 换	·轴深层 搅拌桩	m <sup>3</sup>	5494.13	144.41-76.73 + 219.24÷12%× 20%×0.35≈195.57(按定額勘误、 管理费费率为11%、利润率为7%、 勘误后子目综合单价为144.41 元/ m¹)	1074487
	分部分项 工程	费合计		1074487	



正密注浆法 ● 芸 : ●

- 2. 某工程采用压密注浆法进行复合地基加固,压密注浆孔孔径 50mm, 注浆桩体标高-1.000m, 孔底标高-6.000m, 自然地面标高-0.500m, 水泥 选择 C42.5 级普通硅酸盐水泥,孔间距 1.0m×1.0m, 沿基础满布,压密注浆 每孔加固范围按 1m² 计算,注浆孔数量 230 根,要求计算其分部分项工程费。
- 解:根据计价定额的规则规定,压密注浆钻孔工程量按设计长度计算,从自然地面标高钻至孔底标高,见表4-11。

表 4-11	计价	定额	量计	笛楽

序号	项目名称	计算式	计量单位	工程量
1	压密注浆钻孔	(6.000−0.500)×230	m	1265.00
2	压密注浆	1×(6.000-1.000)×230	m <sup>3</sup> P	1150, 00

表 4-12 分部分项工程费计算表

定额编号	子目名称	单位	工程量	综合单价(列简要 计算过程)/元	合价/元
2 - 21	压密注浆钻孔	_ 'm '.	1265.00	32.98	41719.7
2 - 22	压密注浆	m²	1150.00 \	1 82.68	95082
	分部分项 1	程费合计	. / .	136801.7	

注: 2-21、2-22 定额勘误, 管理费费率、利润率分别按11%、7%计。

钻孔灌注桩 加单排锚杆 方案 3. 某些坑支护工程采用钻孔灌注桩加单排锚杆方案。 萜坑长度 240m、 锚杆孔径 4150、钻孔倾角为 15°、锚杆采用 2425 钢带; 间距 2.0m、长度 15.0m、采用二次注案, 水泥选用 C42.5 级普通硅酸盐水泥, 一次注案压力 0.4~0.8MPa, 二次注案压力 1.2~1.5MPa, 注案最少不小于 40 L/m、要 求计算分部分項工程费, 锚头工程量不计。 425 钢筋单位长度质量为 3.85kg/m, 锚杆瓶工损耗按 2%计。

解: 由題意, 基坑长度 240m. 锚杆间距 2.0m, 采用单排锚杆方案, 因此, 锚杆根数为 240/2+1=121(根), 见表 4-13.

表 4-13 计价定额量计算表

序号	项目名称	计算式	计量单位	工程量
1	水平成孔(ø150 以内)	(240/2+1)×15×0.01-18.15	100m	18. 15
2	人工钉土锚杆	(240/2+1)×15×0.01 18.15	100m	18. 15
3	- 次注浆	(240/2+1)×15×0.01-18.15	100m	18. 15
1	一次注浆	(240/2+1)×15×0.01-18.15	100m	18. 15
5	锚杆质量(每 100m)	2×3.85×100/1000	t	0.770

由计价定额可知,人工钉上锚杆子目的锚杆直径按 \$20 考虑, 直径不同时应调整换算, 见表 4 14。

表 4-14 分部分项工程费计算表

定额编号	子目名称	单位	工程量	综合单价(列简要计算过程)/元	合价/元
2 - 25	水平成孔 (4150 以内)	100m	18. 15	2172. 82	39436. 68
2-31換	人工钉土锚杆	100m	18. 15	2110. 48-1013. 04+(3.85> 2×1. 02×100/1000)×4020≈ 4254. 75	77223. 67
2 - 26	一次注象	100m	18. 15	5148. 98	93453.99
2 - 27	二次注浆	100m	18. 15	3862.91	70111.82
	分部分项工程!	合计		280226.16	



某工程基坑 支护的分部分项工程量清单与计价表如表 4-15 所示,不计错头工程量。 试按照《江苏省计价定额》计算土钉和喷射混凝土的清单综合单价。 Φ18 钢筋单位长度质量为 2.0 kg/m。错杆施工损耗按 2% 计。

表 4-15 分部分项工程量清单与计价表

		项目	項目特征描述			金额	/元
序号	项目编码	名称			工程量	综合 单价	合价
1	010202008001	土钉	1. 地层情况: 二类土 2. 钻孔深度; 6m 3. 钻孔直径: 110mm 1. 置入方法: 放人人工钉 5. 杆棒材料燃格、品种、数量: HRB100 级别筋。 生18. 梅花丁布置 6. 浆液种类、强度等级: 上钉注浆体强度 20MPa, 注浆材料采用 42.5 级水 泥冷浆, 水灰比 0.5。上旬采用 二次注浆, 一次注浆至孔口泛浆为止, 注浆压力为 0.3~0.5 MPa, 待一次注浆压力为 0.8~1.0 MPa	m	2352.00		
2	010202009001	喷射 混凝土	1. 部位:基坑边坡 2. 厚度: 80mm 3. 混碳土类别、强度等级: 預持泵送 细石混凝土、C20	$\mathbf{m}^2$	1466.40		



### 任务小结

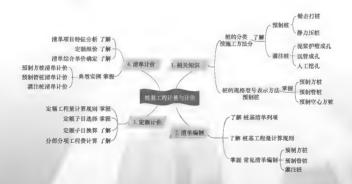
- (1) 地基处理的清单项目设置,换土垫层、预压地基等主要地基处理项目的工程量计算规则。
- (2) 地下連續端、锚杆、土釘、喷射混凝土砂浆等基坑与边坡支护项目的工程量清单的编制。
- (3) 地茶处理、基坑与边坡支护定额应用,定额中地基处理、基坑与边坡支护项目的工程量计算规则、定额子目的套用及定额使用的注意事项。
  - (4) 地基处理、基坑与边坡支护的清单综合单价分析。

# 任务5 桩基工程计量与计价

#### 教学目标

了解桩基工程的分类,会依据图纸、规范对项目的桩基工程进行正确清单列项;掌握 预制桩、灌注桩的清单工程量和定额工程量的计算规则;能够应用计算规则进行预制方 桩、管桩、各种灌注桩的清单及定额工程量的计算;能够依据项目特征对桩基工程量清单 进行定额子目的正确套用。能够进行桩基工程量清单综合单价的分析计算;能够进行项目 桩基工程费用计算。

#### 思维导图





#### 任务背景

桩基是由若干根桩和桩顶的承台组成的一种常用的深基础,具有承载能力 大、抗震性能好、沉降量小的特点。接施工方法的不同,桩可分为预制桩和灌注 桩,预制桩在工厂或施工现场制成,再用沉桩设备将桩打入、压入、振入土中。 灌注桩是在施工现场的桩位上先成孔,然后在孔内加入钢筋并放入混凝土。接成 孔方法不同,有钻孔、沉管等多种类型的灌注桩。

任务 5 模块 5.1 主要介绍桩基 [程量清单编制;模块 5.2 主要介绍桩基 [程计价。

## 模块五千 桩基工程量清单编制

#### 规范依据

#### 5.1.1 打桩

#### 1、清单项目设置

预制桩打桩工程标清单项目设置、项目特征描述的内容、计量单位及工程量计算规则,应按表5-1的规定执行。

表 5-1 打桩(编号: 010301)

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算 规则	工作内容
010301001	預制钢筋混凝土方桩	1. 地层情况 2. 送桩深度、桩长 3. 桩截面 4. 桩倾斜度 5. 沉桩方法 6. 接桩方式 7. 混凝土强度等级	l, m	1. 以 m 计量。 接设计图示尺寸以 桩长(包括 桩尖) 计算 2. 以 m² 计量。	1. 工作平台搭拆 2. 桩机竖拆、移 位 3. 沉桩 4. 接桩 5. 送椎
010301002	預制钢筋 混凝土管桩	<ol> <li>地层情况</li> <li>送柱深度、桩长</li> <li>桩外径、嘘厚</li> <li>桩倾斜度</li> <li>流柱为法</li> <li>桩类型度等级</li> <li>填充材料种类</li> <li>防护材料种类</li> </ol>	2. m <sup>3</sup> 3. 根	2. 放 m 引 u	1. 工作平台搭拆 2. 桩机竖拆、移 位 3. 沉桩 4. 接桩 5. 送桩 6. 填充材料、刷 防护材料

续表

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算 规则	工作内容
010301003	钢管桩	1. 地层情况 2. 达柱质 3. 材度、 住板 4. 曾度 6. 沉低社 方 7. 填充 8. 防护材料种类	1. t 2. 根	1. 以 t 计量、按 设计图示尺寸以质 量计算 2. 以根计量、按 设计图示数量计 算	1. 工作平台拣拣 2. 植机整拆、移位 3. 沉桩 4. 接桩 5. 送桩 6. 切割铜管、精 割盖帽 7. 管内取上 8. 填充材料、刷 防护材料
010301004	截(凿)桩头	1. 桩的类型 2. 桩头截面、高度 3. 混凝土强度等 级 4. 有无钢筋	1. 加3	1. 以 m 计量, 接设计桩截面乘以 桩头长度以体积 计算 2. 以根计量,按 设计图示数量计	1.

#### 2. 清单项目信息解读

- (1) 地层情况按表 3-2 和《房屋建筑与装饰工程「程量计算规范》的相关规定、并 根据岩上工程勘察报告按单位工程各地层所占比例(包括范围值)进行描述。对无法准确描 述的地层情况、可注明由投标人根据岩上工程勘察报告自行决定报价。
- (2) 项目特征中的桩截面、混凝上强度等级、桩类型等可用标准图集代号或设计桩型 进行描述。
- (3) 预制钢筋混凝上方桩、预制钢筋混凝上管桩项目以成品桩编制, 应包括成品桩购 置势, 如果用现场预制桩, 应包括现场预制的所有费用。
- (4) 打试验桩和打斜桩应按相应项目编码单独列项、并应在项目特征中注明试验桩或 斜桩(斜率)。
- (5) 桩基的承载力检测、桩身完整性检测等费用按国家相关取费标准单独计算,不在本清单项目中。
  - (6) 沉桩方式,常见的有锤击沉桩和静力压桩两种。
- (7) 桩尖的类型根据其构造和穿越上层能力的不同. 分为 a 型、b 型、c 型、d 型、f 型等类型, 多为钢筋混凝土、钢板或钢板混凝上构造。
- (8)接桩是指按设计要求、按桩的总长分节预制、运至现场先将第一节桩打人、将第二节桩垂直吊起和第一节桩相连接后再继续打桩、逐节连续依次打人、节与节之间的连接 为接桩。方桩的常用接桩方式有方桩包角钢、方桩包钢板,管桩常用接桩方式为螺栓加焊 接的方式。



(9) 送桩是利用打桩机械和送桩器将预制桩打(或送)至地下设计要求的标高位置。送 桩深度的工程量计算规则,从自然地坪标高至桩顶面标高至另加 500mm。

#### 3. 预制桩的常见类型及编号

- (1) 方桩种类和编号。
- ① 方桩种类。根据《预制钢筋混凝上方桩》(04G361) 图集、方桩的种类分为锤击整根桩、锤击焊接桩和静压整根桩、静压焊接桩、静压端接桩,代号如下。

锤击桩, ZH(整根桩)和JZH(接桩)。

静压桩: AZH(整根桩)和JAZH(接桩)。

焊接桩: 用脚注 b表示,如 JZH<sub>b</sub>。

锚接桩:用脚注 a表示,如JAZH。。

② 方桩编号。

整根桩编号; ZH(锤击桩, AZH 静压桩)-××(边长, mm)-××(长度, m) A、B或C(组别)G(铜靴)。

接桩编号: J2H<sub>b</sub> (锤击焊接桩, JA2H<sub>b</sub>静压焊接桩, JA2H,静压错接桩) -×(分段数)××(边长, mm)-×(上段长 L1, m)×(中段长 L2, m)×(下段长 L3, m) A、B 或 C (组別)G(钢靴)。

(2) 空心方桩代号与编号。

根据《预应力混凝土空心方桩》(08SG360)图集、预应力高强混凝土空心方桩的代号为 PHS、预应力混凝土空心方桩的代号为 PS、桩型分 A 型、AB 型、B 型 3 种。

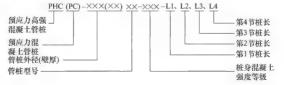
空心方桩编号如下所示。



如 PHS - A450(250)-10+13+15c 表示的是領应力高强混凝土 A 型空心方桩, 空心方桩外边长 450mm, 内径为 250mm, 自上至下共 3 节桩, 长度分别为 10m、13m、15m, C80 混凝土, 桩尖类型为 c。

(3) 管桩分类和编号。

根据《预应力混凝土管桩》(10G409)图集、管桩按桩身混凝土强度等级分为预应力高强混凝土管桩(代号 PHC)和预应力混凝土管桩(代号 PC)、桩身混凝土强度等级分别不得低于C80和C60。管桩按桩身混凝土有效预压应力值或其抗弯性能分为A型、AB型、B型和C型4种。管桩编号如下所示。



如 PHC 500(125)AB C80 9、12、15 表示的是: 預应力高强混凝土管桩, 外径为500mm, 壁厚 125mm, AB 型桩、混凝土强度等级为 C80, 第1、2、3 节桩长分别为 9m、12m、15m。

#### 5.1.2 灌注桩

#### 1. 清单项目设置

灌注桩工程量清单项目设置、项目特征描述的内容、计量单位及工程量计算规则,应按表 5-2 的规定执行。

表 5-2 灌注桩(编号: 010302)

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容
010302001	泥浆护壁成孔牆注桩	1. 地层情况 2. 空桩长度、桩长 3. 桩径 4. 成孔方法 5. 护筒类型、长度 6. 混凝土种类、强 度等级		1.1.1/2 1/2-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-1-	1. 护筒埋设 2. 成元、固璧 3. 混凝土制作、 运输、灌注、养护 4. 土方、废泥等 外运 5. 打桩场地硬码 及泥浆池、泥浆沟
0103 <del>0</del> 2002	沉管灌汁桩	1. 地层情况 2. 空桩长度、桩长 3. 复打长度 1. 桩径 5. 说管方法 6. 桩尖类型 7. 混凝土种类、强度等级	2. m <sup>3</sup> 3. 根	、以 m 计量、接设 计图示尺寸以桩长(包 括桩尖)计算 2. 以 m <sup>3</sup> 计量、接 不同截面积乘以尺设 计桩长以体积计算 3. 以根计量、接设 计图示数量计算	1. 打(沉)拔钢管 2. 桩尖制作、妥 装 3. 混 凝 土 制 作 运输、灌注、养护
010302003	干作业成孔 灌注桩	1. 地层情况 2. 空桩长度、桩长 3. 桩径 4. 扩孔直径、高度 5. 成孔方法 6. 混凝土种类、强 度等级			1. 成孔、扩孔 2. 混凝土制作、 运输、灌注、振捣 养护
010302004	挖孔桩 生(石)方	1. 地层情况 2. 挖孔深度 3. 弃士(石)运距	m'	按设计图示尺寸(含 护壁)截面积乘以挖孔 深度以 m <sup>3</sup> 计算	1. 排地表水 2. 挖土、凿石 3. 基底钎探 4. 运输



佐夷

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容
010362065	人 1.挖孔 灌注桩	1. 桩芯长度 2. 桩芯直径、扩底 直径、扩底高度 3. 护壁厚度、高度 4. 护壁混发 上种 类、强度等级 5. 桩芯混凝 上种 类、强度等级	1. m' 2. 根	1. 以 m² 计量、按植 芯混凝土体积计算 2. 以积计量、按设计 图示数量计算	2. 混凝上制作, 运
o163o23o6	钻孔压浆桩	<ol> <li>地层情况</li> <li>空钻长度、桩长</li> <li>钻孔直径</li> <li>水泥强度等级</li> </ol>	2. 根	1. 以 m 计量,接设 计图示尺寸以桩长计算 2. 以根计量,接设计 图示数量计算	钻孔、下注浆管、 投放骨料、浆液制作, 运输、压浆
+10302007	灌注桩后 压浆	1. 注浆导管材料、规格 2. 注浆导管长度 3. 单孔注浆量 4. 水泥强度等级	孔	按设计图示以注浆孔数计算	1. 注浆导管制作、 安装 2. 浆液制作、运输。 压浆

#### 2. 清单项目信息解读

- (1) 地层情况按表 3-2 的规定,并根据岩土工程勘察报告按单位工程各地层所占比例(包括范围值)进行描述。对无法准确描述的地层情况,可注明由投标人根据岩上工程勘察报告自行决定报价。
- (2) 项目特征中的桩长应包括桩尖,空桩长度-孔深-桩长,孔深为自然地面至设计 桩底的深度。
- (3) 项目特征中的桩截面(桩径)、混凝土强度等级、桩类型等可直接用标准图集代号 或设计桩型进行描述。
- (4) 泥浆护壁成孔灌注桩是指在泥浆护壁条件下成孔、采用水下灌注混凝土的桩。其成孔方法包括冲击钻成孔、冲抓锥成孔、回旋钻成孔、潜水钻成孔、泥浆护壁的旋挖成孔等。
- (5) 沉管灌注桩的沉管方法包括锤击沉管法、振动沉管法、振动冲击沉管法、内务沉管法等。
- (6) F作业成孔灌注桩是指不用泥浆护壁和套管护壁的情况下,用钻机成孔后,下放 钢筋笼,灌注混凝土的桩,适用于地下水位以上的土层使用。其成孔方法包括螺旋钻成 孔、螺旋钻成孔扩底和干作业的旋挖成孔等。
  - (7) 桩基的承载力检测、桩身完整性检测等费用按国家相关取费标准单独计算,不在

本清单项目中.

(8) 溽凝土灌注桩的钢筋等制作。安装、按《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》 附录 E 中钢筋工程相关项目编码列项。

### 典型实例

1. 人工挖孔树清单编制空侧。

#### 【告暑盗料】

某工程采用人工挖孔桩基,设计情况如图 5.1 所示, 桩数 10 根, 桩端 讲入中风化泥岩不少干 1.5m, 护壁泥海 + 采用现场搅拌, 强度等级为 C25. 棋芯采用商品混凝土、强度等级为 C25。 十方采用场内转运。

抽层情况自上而下为卵石层(四类十)厘5~7m。强团化泥岩(极数岩)厘 3~5m。以下为中风化泥岩(数岩)。



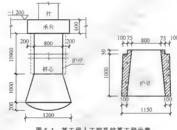


图 5.1 某工程人工挖孔桩基工程示意

#### [问题]

根据以上背景资料及现行国家标准《建设工程工程量清单计价规范》《房屋建筑与转 饰工程工程量计算规范》, 试编制该桩基分部分项工程量清单。

#### 解: (1) 分析与解答。

- ① 直芯部分上方。清单量上体为圆柱体,如图 5.1 所示,柱体外径按护壁外径 1.15m 计算,
- ② 圆台体积按式  $V=1/3\times\pi\times h\times (r^2+R^2+rR)$  计算,其中,r、R 分别为上、下底 而半径: A 为圆台的高度。
- ③ 扩大头球缺体积按 $V=\pi \times h \times (3r^2+h^2)/6$  计算。其中。h 为球缺的高;r 为球缺 底而閱半径。图 5.1 中球缺底而圆半径为 600mm。
- ① 由题背景资料知·护榧蟹采用 C2 。混凝土·护桩蟹形体为一空心圆台。圆台顶 而圆盲径为800mm, 底面圆盲径为950mm, 如图 5.1 听示, 护蟹高度 10.9m, 护蟹厚 度 100~175mm。
  - ⑤ 此题对应的清单项目有挖孔桩上(石)方和人工挖孔灌注桩等两个清单项目。



(2) 编制项目的分部分项工程置清单。

分部分项工程量清单见表5 4。清单编制在表5 3已有正确列项的情况下,需按表5 2 的提示,根据工程背景准确描述其项目特征。

#### 表 5-3 清单工程量计算表

序号	項目编码	項目名称	计算式	工程量 合计	计量单位
I.	010302004001	挖孔桩 土(石)方	(1) 直芯圆柱体 $V_1 = \pi \times (1.15/2)^2 \times 10.9$ ≈11.32 (2) 扩大头圆行 $V_2 = 1/3 \times 1 \times \pi \times (0.4^2 + 0.6^2 + 0.4 \times 0.6)$ ≈0.80 (3) 扩大头球敏 $V_1 = \pi \times 0.2 \times (3 \times 0.6^2 + 0.2^2)/6 \approx 0.12$ (4) $V - (V_1 + V_2 + V_1) \times 10$ = (11.32 + 0.8 + 0.12) × 10 = 122.40	122. 40	m <sup>3</sup>
2	010302005001	人 L 挖孔 灌注桩	(1) 护ቀ雙 C25 混凝 七 V=π× [(1,15/2)²-(0.875/2)²] ×10.9×10 =π×(0.575°-0.4875²)×10.9×10≈47.65 (2) 粧忠議凝±V-122.4-47.65-74.75	74. 75	m <sup>3</sup>

#### 表 5-4 分部分项工程量清单与计价表

				计量		金额	/元
序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	单位	工程量	综合 单价	合价
1	010302004001	挖孔桩 土(石)方	1. 土石类别; 四类上厚 5~ 7m, 极软岩厚 3~5m, 软岩厚 1.5m 2. 挖孔深度; 12.1m 3. 弃土(石)运距; 场内转运	$m^3$	122. 40		
2	010302005001	人工挖孔 灌注桩	1. 桩芯长度: 12.1m 2. 桩芯直径: 800mm, 扩底直 径 1200mm, 扩底高度 1000mm 3. 扩壁厚度: 175mm/100mm, 护壁高度 10.9mm 4. 护壁混簸土种类、强度等 级: 现场搅拌、C25 5. 桩芯混凝土种类、强度等 级: 商品混凝土、C25	$m^3$	74. 75		

2. 钻孔灌注样清单编制室例。

# 【皆是济料】

某基坑支护工程采用排桩、排桩采用泥浆护壁旋挖钻孔灌注桩进行施工。场地地面标高为 495.500~496.100m,旋挖桩桩径为 1000mm, 桩长为 20m, 采用水下商品混凝土 C30, 桩顶标高为 493.500m, 桩数为 206 根, 超 灌高度不少于 1m。根据地质情况、采用 5mm 厚钢护筒、护筒长度不少于 3m。



根据地质资料和设计情况,一类土、二类土约占 25%,三类土约占 20%,四类土约占 55%。

### (问题)

根据以上背景资料及现行国家标准《建设工程工程量清单计价规范》《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》,试编制该排桩分部分项工程量清单。

### 解: (1) 分析与解答。

① 表 5-1 规定、 截(凿) 框头项目的工程量可以 m' 或根为计量单位。 表 5-5 计算中、 采用 m' 为计量单位。 由题背景可知、 每根桩的混凝土超灌高度不少于 1m、 因此、 截(凿) 桩头长度按 1m 计算。 表 5-6 中,载(凿) 桩头项目特任描述 "有无铜菊",是按工程常识给出的描述。

② 表 5-2 规定, 泥浆护壁或孔滑注桩(挖桩)项目的工程量可按 m、 $m^4$ 或根等 3 个单位为计量单位。在表 5-6 中编制清单时, 选择了"根"为其工程量的计量单位, 此时, 在项目特征中需准确描述其桩经(1000mm)、 桩长(20m)。

③ 空桩长度为场地地面标高至柱顶标高的参值, 本工程场地地面标高为 195.500~496.100m, 柱顶标高为 193.500m, 因此, 空桩长度为 2~2.6m 不等。泥浆护蟹成孔灌注 性(挖柱)的项目特征描述见表5~6。

### (2) 编制项目的分部分项工程量清单。

分部分项工程量清单与计价表见表 5-6。清单编制在表 5-5 已有正确列项的情况下, 裔按表 5-2 的提示,根据工程背景准确描述其项目特征。

		40.0	月十二次重月 井水		
序号	项目编码	项目名称	计算式	工程量合计	计量 单位
1	010302001001	泥浆护壁 成孔灌注桩	n=206	206	根
2	010301004001	截(凿)桩头	π×0.5×0.5×1×206≈161.71	161.71	m <sup>3</sup>

表 5-5 清单工程量计算表



表 5-6 分部分项工程量清单与计价表

				计量		金额	/元
序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	单位	工程量	综合 单价	合价
1	010302001001	泥浆护壁 成孔灌注桩	1. 地层情况: -类上、二类 上约占 25%, -类上约占 20%。 四类上约占 55% 2. 空桩长度: 2~2.6m, 桩 长 20m 3. 桩径: 1000mm 1. 成孔方法: 旋轮钻孔 5. 护筒类型: 长度: 5mm 厚 锅炉筒、不少于 3m 6. 混凝上种类、强度等级; 水下商品混凝土、C30	根	206		
2	010301004001	截(凿)桩头	1. 桩的类型: 旋挖桩 2. 桩头截面、高度, 桩径 1000mm、不少下1m 3. 混凝土强度等级; C30 4. 有无铜筋; 有	m'	161.71		

# 典型训练

1. 编制预制方桩桩基的分部分项工程量清单。

### 【背景资料】

某建筑物因地基土条件比较复杂,经反复研究,决定采用预制钢筋混凝土桩基,桩混凝土程度等级为(30、根据地质资料和设计情况,一类上、二类上约占50%,三类上约占35%,四类土约占15%,预制桩形状如图5.2 所示,柜各邮位尺寸见表5-7.共361根,采用焊接包钢板接桩。工程处于城市市区,沉桩方法为静力压桩。桩顶标高为一1.950m,场地址坪标高一0.450m。

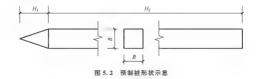


表 5-7 某建筑物预制桩阴细表

桩类别	$H_1/mm$	H <sub>2</sub> /mm	B/mm	试桩数	总根数	备注
桩 Α	6500	400	350	3	128	1 节桩
桩B	19000	500	450	4	233	3 节桩

### [问题]

根据以上背景资料及现行国家标准《建设工程工程量清单计价规范》《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》。试列出桩基的分部分项工程量清单(采用 m, 作为计量单位)并将清单编制成果埠干表5-8中。

### 【提示】

工程项目清单主要包括预制钢筋混凝土方桩压桩清单项目, 列项时, 注意将试验桩分开列项。按规范规定, 打桩项目包括成品桩购置费, 如果用现场预制桩, 应包括现场预制的所有费用, 因此, 标的制作不再单独列项.

### 【分析与解答】

 序号
 项目编码
 项目名称
 项目特征描述
 计量单位
 工程量

 1
 2

 3

表 5-8 分部分项工程量清单与计价表

2. 编制预制管桩桩基的分部分项工程量清单。

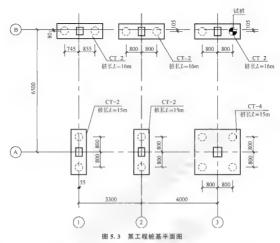
#### 【背景资料】

根据地质资料和设计情况,一类土、二类土约占25%,三类土约占45%,四类土约占30%。

#### 【问题】

根据以上舒聚資料及現行国家标准《建设工程工程量清单计价规范》《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》, 试列出预制钢筋混凝上管桩的分部分项工程量清单(以 m'为计量单位)并将清单编制成果填于表5 9 中。





【提示】

工程项目清单包括预应力混凝土管桩打桩清单项目[试桩作为工程桩使用。需考虑截(凿)桩头清单项目];列项时,注意将试验框分开列项。按规范规定,打桩项目包括成品桩购置费,如果用现场预制桩,应包括现场预制的所有费用、因此,桩的制作不再单独列项。

# 【分析与解答】

						金額	/元	
序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	単位 単位	工程量	综合 单价	合份	
1								
2								
3								

表 5-9 分部分项工程量清单与计价表

# 模块 5.2 桩基工程计价

# 标准依据

# 5.2.1 桩基工程定额概况

桩基「程共计94个子目,主要内容包括打预制钢筋混凝上方桩、送桩, 打预制离心管桩(空心方桩)、送桩, 静力压预制钢筋混凝上方桩、送桩, 静力压预制钢筋混凝上离心管桩(空心方桩)、送桩, 电焊接桩, 回旋钻机钻孔灌注相, 旋挖钻机钻孔灌注桩, 钻孔灌注混凝土桩, 钻盘式钻机灌注混凝土桩, 糖注碎石桩, 灌注砂、石桩, 打孔分扩灌注混凝上桩, 灌注桩后注浆, 砖砌井壁或洗混凝上井壁, 人工黄顶留桩头、截断桩凿桩头等。桩基工程定额项目的划分主要是按桩品种划分, 并按桩长或桩径划分子目, 见表 5-10。

	预制混凝土桩	预制混凝土 \ 方桩 \ \	打预制方桩 静力压桩	柱长 12m、18m、30m 以内。30m 以外	
		预制混凝土管桩	打預制管桩 \	. 桩长 24m 以内, 24m 以外	
		打孔推注混	凝土桩、, '入	一 桩长 10m、15m 以内、15m 以外	
桩基工程定额项目划分		振动沉管灌注	混凝土桩	桩长 10m、15m 以内, 30m 以外	
		钻(冲)孔灌注	混凝土桩	桩径 70cm 以内、100cm 以内、100c 以外	
- 例 -	維注混凝土桩	人工挖孔灌注	混凝土桩	混凝土护壁(m <sup>1</sup> ) 红砖护壁(m <sup>3</sup> )	
र्ज		<b>乔扩</b> 标	庄	桩长 10m 以内, 10m 以外	
		砂、石桩	砂杆 碎石桩 砂石桩	桩长 10m、15m 以内・30m 以外	

表 5-10 桩基工程定额项目划分

# 5.2.2 定额使用注意事项

### 1. 适用范围和一般规定

(1) 桩基工程定额适用于·般工业与民用建筑工程的桩基,不适用于支架上、室内打桩。打试桩可按相应定额项目的人工、机械乘以系数2,试桩期间的停置台班结算时应按

实调整.

- (2) 定额中打桩机的类型、规格执行中不换算,打桩机及为打桩机配套的施工机械的 进(退)场费和组装、拆卸费用,另按实际进场机械的类别、规格计算。
- (3) 打桩不分上壤级别,均按定额执行,子目中的桩长度是指包括桩尖及接桩后的总长度。

### 2. 预制混凝土桩的有关说明

- (1) 预制钢筋混凝土桩的制作费、另按《江苏省计价定额》相关章节规定计算、打桩如设计有接桩、另按接桩定额执行。
- (2) 定额中打桩(包括方桩、管桩)已包括 300m 以内的场内运输,实际超过 300m 时,按相应构件的场外运输定额执行,并扣除定额内的场内运输费。

### 3. 灌注桩的有关说明

(1) 泥浆护壁钻孔灌注混凝上桩分为钻上孔和钻岩石孔两部分。同一根桩中遇到钻上 孔和钻岩石孔应分别计算各自工程量并分别在用相应定额。

钻孔灌注桩的钻孔深度是按 50m 内综合编制的、超过 50m 的桩、钻孔人工、机械乘以系数 1,10。人工挖孔灌注混凝土桩的挖孔深度是按 15m 内综合编制的、超过 15m 的桩、挖孔人工、机械乘以系数 1,20。钻孔灌注桩着钻土孔含极软岩、钻入岩石以软岩为准(参照《江苏省计价定额》第一章岩石分类表);若钻入较软岩、人工、机械乘以系数 1,15;若钻入较硬岩以上、应另行调整人工、机械用量。

(2) 定額各种灌注桩中的灌注材料用量已经包括充盈系数和操作损耗在内,该数量 给编制预算、标底、投标报价参考使用,竣工结算时应按有效打桩记录灌入量进行 调整。

換算后的充盈系数 实际灌注混凝土量·按设计图计算混凝土量×(1+操作损耗率)、 各种灌注桃中的材料用量頻算暂按表5-11 的充盈系数和操作损耗计算,结算时充盈系数 按打桩记录灌人量进行调整,操作损耗不变。

項目名称	充盈系數	操作损耗率/%
打孔沉管灌注混凝土桩	1. 20	1.50
打孔沉管推注砂(碎石)桩	1.20	2.00
打孔沉管灌注砂石桩	1. 20	2.00
钻孔灌注混凝土桩(土孔)	1. 20	1.50
钻孔灌注混凝土桩(岩石孔)	1. 10	1.50
打孔沉管夯扩灌注混凝土桩	1. 15	2.00

表 5-11 灌注桩充盈系数及操作损耗率

(3) 打孔沉管灌注桩和打孔夯扩灌注桩的使用方法详见《江苏省计价定额》桩 77 页 第 3 条。3 50 子目到 3 73 子目均为单打桩定额,复打桩时应按单打桩定额乘以相应的 附注系数执行; 打孔沉管灌注桩中遇有空沉管时,空沉管项目定额应按乘以相应的附注系数执行(详见《江苏省计价定额》桩94~101页注)。

(4) 钻孔灌注混凝土桩、旋挖法灌注混凝土桩中的泥浆护噗是以自身钻出的钻土及灌 人的自来水进行护壁的,施厂现场如无自来水供应而用水泵抽水时,定额中的相应水费应 扣除,水泵行班费另外增加,者需外购黏土者,按实际购置量计算。挖蓄泥浆池及地沟土 方已含在钻孔的人厂中,但砌泥浆池的人厂及耗用材料暂按 2,00 元 m<sup>1</sup>计算,接丁结算时 泥浆的人工及材料应按空际调整

### 4. 打孔沉管灌注桩

- (1) 灌注混凝土、砂、碎石桩使用活耀桩尖时,单打、复打桩体积均按设计桩长(包括桩尖)另加 250mm(设计有规定,按设计要求)乘以标准管外径以体积计算。使用预制钢筋混凝土桩尖时,单打、复打桩体积均按设计桩长(不包括预制桩尖)另加 250mm 乘以标准管外径以体积计算。
  - (2) 打孔沉管灌注桩空沉管部分。按空沉管的实体积计算。计算表达式如下。

V=沉管外径截面积×(自然地坪标高至设计桩顶标高间的距离-加灌长度)

加灌长度,一般根据规范要求在图纸中明确,是在保证设计桩顶标高处混凝上强度符合设计要求的基础上应多灌注的高度,用来满足混凝土灌注充盈量,通常按设计规定;设计无规定时,按 0.2m 计取。

### 5. 夯扩桩

旁扩桩体积分别按每次设计方扩前投料长度(不包括预制标尖)乘以标准管内径体积计算,最后管内灌注混凝上按设计桩长另加250mm 乘以标准管外径以体积计算。计算表达式; 分扩析打桩体积一标准管内径截面积/设计分扩前投料长度,最后管内灌注混凝土体积=标准管外径截面积/[设计桩长(不包括桩尖)+加灌长度250mm]。

夯扩投料长度按设计规定计算。

### 6. 泥浆护壁钻孔灌注桩

- (1) 钻土孔与钻岩石孔工程量应分别计算。上与岩石地层分类详见《江苏省计价定额》中的土壤分类表和岩石分类表。钻土孔自自然地面至岩石表面之深度乘以设计桩截面积以体积计算。钻岩石孔以入岩深度乘以桩截面积以体积计算。
- (2) 混凝土灌入量以设计桩长(含桩尖长)另加一个直径(设计有规定的按设计规定)乘以桩截而积以体积计算,地下室基础超灌高度按规场具体情况另行计算。
  - (3) 泥浆外运的体积按钻孔的体积计算。
  - (4) 成孔工程量计算表达式如下。

V一桩径截面积×成孔长度

其中,成孔长度为自然地坪至设计桩底的标高。

(5) 成桩工程量计管表达式如下。

V-桩径截面积×(设计桩长十一个桩直径)

其中,设计桩长为桩顶标高至桩底的标高,包括桩尖长度在内。 如图 5.4 所示为钻孔深度示意。

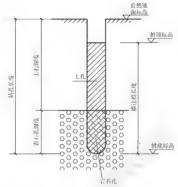


图 5.4 钻孔深度示意

# 5.2.3 工程量计算规则

# 1. 打桩

打预制钢筋混凝土桩的工程量,按设计桩长(包括桩尖,不扣除桩尖虚体积)乘以桩截面积计算;管桩(空心方桩)的空心体积应扣除、管桩(空心方桩)的空心部分设计要求撤注混凝土或其他填充材料时,应另行计算(图 5.5)。

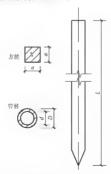


图 5.5 打桩工程量计算示意

打预制钢筋混凝土桩工程量计算表达式如下。

(1) 打方桩工程量为

$$V = a^2 \times I \times N$$

式中 a—— 方桩边长:

L \_\_\_\_\_设计桩长,包括桩尖长度(不扣减桩尖虚体积);

N---桩根数。

(2) 管桩工程量为

$$V = \left(\frac{\pi}{4} \cdot D' \cdot L - \frac{\pi}{4} \cdot d' \cdot L\right) \times N$$

式中 D--管桩外径;

d---管桩内径;

L--设计桩长,包括桩尖长度(不扣减桩尖虚体积);

空心方桩的定额「程量计算与上述管桩 「程量计算类似,注意扣除中间空心部分的体积。

### 2. 接桩

接桩工程显按每个接头以数量计算。

### 3. 送机

送桩工程量以送桩长度(自桩顶面至自然地坪另加500mm)乘以桩截面积以体积计算。

$$V = S \times (h+0,5) \times N$$

式中 S---桩截面积:

h---设计桩顶标高至自然地坪之间高度差。

# 典型实例

1. 某单位工程桩基,设计为预制方桩300mm、300mm、每根工程柱长 18m(6m-6m-6m),共200根。桩项标高为一2.150m,设计室外地面标高 为一0.600m,桩尖长度按300mm考虑。柴油打桩机施工,方桩包角钢接 块,按照《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》和《江东省计价定额》计 算打预制桩的清单综合单价(型钢含量不调整)。



解: (1) 计算打桩的清单量和定额量。

打预制方桩;定额工作内容包括现场准备打桩机具、吊装定位、安卸桩楣和打桩;预 制钢筋混凝土性的制作未包括其中·另按《江苏省计价定额》混凝土工程章节的相关规定 计算。

分析计算规则, $V_{2i\#} = V_{zi\#} = (18 + 0.3) \times 0.3 \times 0.3 \times 200$  329.40( $m^3$ )>150 $m^3$ ,定 额子目中人工、机械无须调整。

(2) 编制打桩的工程量清单。

在表 5 12 中编制预制桩工程量清单。



### 表 5-12 分部分项工程量清单与计价表

序号	项目编码	項目名称	项目特征描述	计量 单位	工程量	综合单价/ (元/m²)	合价/ 元
	010301001001	負制钢筋 混凝土方柱	1. 地层情况: 综合 2. 送框深度、锥长; 1.55m, 18.3m 3. 桩 截 前; 300mm > 300mm 1. 沉帆方法, 柴油打桩机端了 5. 接椎方式, 方桩包角钢接头 6. 混凝土强度等级, C30	m'	329. 40		

- (3) 分析清单项目特征、确定定额工作内容及其工程量。
- 该清单项目包括打桩、送桩、接桩3个定额工作内容,定额工程量如下。
- ① 打桩工程量: V<sub>打桩</sub>=329.40m3。
- ② 送桩工程量; 送桩深度=2.15-0.6+0.5=2.05(m);  $V_{\text{送帷}}$ =0.3<sup>2</sup>×(2.15-0.6=0.5)×200=36.90(m³).
  - ③ 接桩工程量:每根工程桩 2 个接头, N=2×200=400(个)。
  - (4) 选择定额子目。确定定额综合单价和分项费用合计。

定额子目选用及分项费用计算结果填入表5-13。

表 5-13 套用定额子目综合单价计算表

序号	定额编号	子目名称	计量单位	工程量	综合单价/元	合计/元
1	3 – 3	打预制混凝土方桩 30m 以内	$m^3$	329. 40	197. 65	65105.91
2	3 - 7	送预制混凝土方桩 30m 以内	$m^3$	36.90	193. 56	7142. 36
3	3 - 25	电焊接桩(方桩包角钢)	个	400	545. 43	218172.00

(5) 计算清单分项工程费 (合价) 和清单综合单价。

清单分项工程费- > 定额工程量×定额综合单价

65105.91+7142.36+218172=290420.27 (元)

清单综合单价 分項工程费/清单工程量 290420.27/329.4 $\approx$ 881.66 (元/ $m^2$ ) 完善分部分项工程量清单与计价表如表 5 14 所示。

序号	项目编码	項目名称	项目特征描述	计量 单位	工程量	综合单价/ (元/m³)	合价/
	J1c301±01 ±01	预制钢筋 泥凝土方桩	1. 地层情况: 综合 2. 透桃深度、粧长; 1. 55m、18. 3m 3. 桩截面; 300mm × 300mm 1. 流椎方法; 柴油打桩机施 Γ 5. 接椎方式; 方桩包角钢接头 6. 提凝上强度等级; (30	m'	329. 10	881. 66	29 1420. 2

表 5-14 分部分项工程量流单与计价表

應。请根据上述条件按《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》和《江苏省计价定额》的 规定计算设打棋工程清单综合单价(含打制、接桩、送桩、成品桩、框尖)。π取值 3,14。

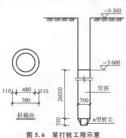


图 5.6 果打做工程7

### 解: (1) 编制工程量清单。

预制钢筋混凝土管桩的分部分项工程量清单与计价表如表5~15所示。

### 表 5-15 分部分项工程量清单与计价表

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	综合单价/ (元/m³)	合价/
	a16361362a61	预制钢筋 混凝十臂柱	1. 地层情况: 综合 2. 送粧深度, 桩长; 3.3m- 26m 3. 桩外径、壁厚; 705-mm- 110-mm 4. 沉桩方法; 静力压桩 5. 桩尖类型; a 型	m'	1312. 11		

清单工程量: V=3.14/4×(0.72-0.482)×(26+0.35)×250≈1342.44(m3)

- (2) 分析清单项目特征,确定对应的定额工程内容及其工程量。
- ① 压桩工程量: 3.14×(0.352-0.242)×26.35×250≈1342.44(m3)。
- ② 接柜工程量: 250个 (題意中单根柱长为13m,设计框长为26m,所以接档数量同管桩根数)。根据《江苇省计价定额》规定,12m以上的接桩其人工及打桩机械已包括在相应打桩项目内,只是接桩的材料及电焊机按定额的相关子目执行,见表5-16。
- ③ 送柱工程量: 3.14×(0.352-0.242)×(3.600-0.300+0.5)(其中-3.600m 为柱 頂标高, -0.300m 为自然地面标高, 0.5m 为桩架练合高度)×250(根数)≈193.60(m')。
  - ④ 成品桩工程量: 3.14×(0.352-0.242)×26×250≈1324.61(m3)。
  - ⑤ a 型桩尖: 250 个。
  - (3) 确定对应的定额分项工程费。

定额子目的选择及分项工程费计算结果填入表5-16。

表 5-16 套用计价定额子目综合单价计算表

定额编号	子目名称	单位	工程量	综合单价(列简要计算过程)/元	合价/元
3 - 22 换	静力压桩	m <sup>3</sup>	1342. 44	364.29 + 0.01 × (1800 - 1300) = 369.29(根据題意調整管桩差价)	495749.67
3-27 换	接桩	个	250	55.91 (材料費) +9.64 (电焊机费用) ×(1+7%+5%)=66.71	16677.50
3 - 24	送桩	$\mathbf{m}^3$	193.60	439. 72	85129.79
独立费	成品桩	$m^3$	1324.61	1800(己知)	2384298.00
独立费	a型桩尖	^	250	180(已知)	45000.00
	分部分项工程	2费合计		3026854.96	

(4) 确定清单综合单价。

清单综合单价-分部分項工程费合计/清单工程量 -3026854.96/1342.44≈2254.74 (元/m³) 完善分部分项工程量清单与计价表如表 5 17 所示。

表 5-17 分部分项工程量清单与计位	表
---------------------	---

序号	项目编码	項目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	综合单价/ (元/ma³)	合价/元
	010301002501	预制钢筋 混凝上管桩	1. 地层情况: 综合 2. 送桩深度、桩长: 3.3m、 25m 3. 桩外径、壁厚: 700nm、 110mm 1. 沉桩方法: 静力压桩 5. 桩尖类型: a 型	m'	1342. 44	2254.74	3026854. 9

3. 装沉管灌注桩工程如图 5.7 所示, 采用预制混凝土桩尖, 轨道式装 ▶ 油打桩机单打施工。标准管外径 426mm, 充盈系数 1,32, 共 100 根, 要求 沉管遵注柱 计算其工程量并按照《江苏省计价定额》计价。

解:按计价定额工程量计算规则规定。灌注混凝土桩采用预制钢筋混凝 土桩尖时,单打桩体积按设计桩长(不包括预制桩尖)另加 250mm 乘以标准 管外径以体积计算。因此, 冗管灌注混凝土桩工程量 V.v=(18+0.25) ×  $3.14\times0.426^2/4\times100\approx259.99(m^3)$ 

灌注桩定额子目中混凝土消耗量=(设计用量+1.5%损耗量)<充盈系数(沉管灌注 混凝土桩定额默认充盈系数为1.2)。实际充盈系数与默认充盈系数不同时应换算,见 表 5-18.

按计价定额工程量计算规则规定, 沉管灌注推空沉管部分。按空沉管的实体积计算, 如图 5.7 所示, 空沉管的高度是 2.6-0.3-2.3(m), 因此, 空沉管工程量 V \*\* 2.3× 3,  $14 \times 0$ ,  $426^2/4 \times 100 \approx 32$ ,  $77(m^3)$ .

按定额计算规则规定,每 lm; 空沉管部分的体积按相应项目人工乘以系数 ().3 计算, 混凝土、混凝土搅拌机、机动翻斗车扣除。见表5-18。

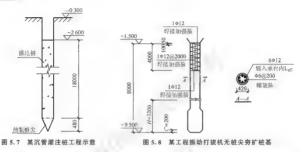
表 5-18 套用计价定额子目综合单价计算表

定额编号	子目名称	单位	工程量	综合单价(列简要计算过程)/元	合价/元
3-52 换	打沉管桩	rn <sup>3</sup>	259. 99	689.58 + (1.015 × 1.32 − 1.218) × 274.58≈723.02	187978. 97
3 52 换	打沉管桩 (空沉管)	m³	32. 77	(100.87 × 0.3 + 97.23) × 1.18 + 356.81 334.44≈172.81	5662. 96





4. 根据某工程地质情况,采用振动打拔机无桩尖夯扩桩基,如图 5.8 所示, 共 50 根。夯扩参数:标准管外径 6426mm,标准管壁厚 8mm,采用二次夯扩施工工艺,设计第一次夯扩投料长度 3.2m,第二次夯扩投料长度为 1.2m,夯扩头直径 0.95m,夯扩头进入持力层 2.0m,桩身混凝土程度等级 C30、混凝土充盈系数 1.35,要求计算分部分项工程费,钢筋不计。



解,根据计价定额夯扩桩工程量计算规则,务扩桩体积分别按每次设计夯扩前的投标长度(不包括预制桩尖)乘以标准管内径以体积计算,最后管内灌注混凝土按设计桩长另如250mm乘以标准管外径以体积计算。

定额工程量计算如下。

- (1) 一次旁扩: 1/4×3.14×0.41<sup>2</sup>(以标准管內径为准)×3.2(一次旁扩投料长度)× 50(根數)≈21.11(m³)。
- (2) 二次旁扩:  $1/4 \times 3.14 \times 0.41^2$  (以标准管内径为准)×1.2(二次旁扩投料长度)×50(根数)≈7.92( $m^3$ )。
- (3) 管內灌主混凝土: 1 4×3.14×0.426<sup>2</sup>(以标准管外径为准)×(8.0 0.25)(设计 桩长另加 250mm)×50(根数)≈58.76(m³)。

根据计价定额的夯扩桩定额子目套用规定、打孔夯扩灌注桩一次夯扩执行一次夯扩定额,二次夯扩时,执行二次夯扩定额,最后在管内灌注混凝土到设计高度按一次夯扩定额执行。打孔沉管夯扩灌注框定额子目戳认的充盈系数为1.15、操作桶耗率为2%。由题意,混凝土充盈系数为1.35、因此,管内灌注混凝土计价时应进行定额换算。定额子目选择及综合单价的确定见综合单价计算表(表5-19)。

	<b>《《 1》 □ □ □ □ □ □ □ □ □ □</b>											
定额编号	子目名称	单位	工程量	综合单价(列简要计算过程)/元	合价/元							
3 76	-次夯扩	$m^3$	21. 11	804. 29	16978.56							
3 80	二次夯扩	$m^3$	7.92	900. 16	7129.27							

表 5-19 综合单价计算表

续表

定额编号	子目名称	单位	工程量	综合单价(列简要计算过程)/元	合价/元
3-76 换	管内灌注混凝土	m <sup>3</sup>	58. 76	804. 29 − 322. 08 + 1. 35 × 1. 02 × 274. 58≈860. 31	50551. 82
	分部分项工程费合	ìt		74659, 65	

5. 某工程采用后压浆钻孔灌注桩基如图 5.9 所示, 桩端持力层为 7 层 粉砂夹粉土层,灌注桩数量共计225根,采用回旋钻机钻孔。设计参数,桩 径 6700mm, 桩顶相对标高-8.050m, 桩底标高-37.050m, 有效桩长 29.0m, 混凝土灌汪高度高出桩顶设计标高 1.000m. 场地自然地面标高 -0,500m, 桩身混凝土强度等级 C30, 充盈系数 1,25, 要求采用泵送商品 混凝土, 砖砌泥浆油, 泥浆运距按 5km 以内考虑。后注浆钻孔灌注桩采用



桩端桩侧复式注菜,后注浆坚向增强段为桩端以上12m,分别在桩端及距桩端9m 处设置 注浆筏, 桩端终止注浆压力值为 2MPa, 单桩注浆水泥用量为 2.0t。要求计算分部分项工 程费, 钢筋不计。

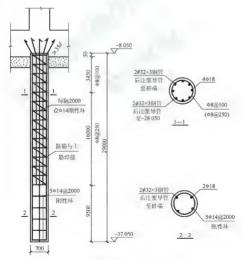


图 5.9 后压浆钻孔灌注桩基

- 解: (1) 钻土孔定额工程量。1/4×3.14×0.72×(37.050 0.500)×225≈3163.27(m3)。
- (2) 泥浆运输工程量。1/4×3.14×0.72×(37.050-0.500)×225≈3163.27(m3)。
- (3) 混凝土搅拌及运输工程量。1/4×3.14×0.7<sup>2</sup>×(37.050−8.050 +1.000)×225≈ 2596.39(m³),其中由频素,混凝土灌注高度高出板顶设计标高1.0m。
- (4) 桩端汪裳管制作安装、埋设。根据计价定额中的相关工程量计算规则、框底汪裳的注袋管理设工程量按打桩前的自然地坪标高至设计桩底标高的长度另加 (). 2m, 按长度计算。即(37,050-0,500+0,2)×2×225(根数)=16537,50(m)。
- (5) 柱侧注蒙管制作安装、埋设。根据计价定额中的相关工程量计算规则、桩侧注欺的注零管理设,按打桩前的自然地坪标高至设计桩侧注案位置另加 0.2m、按长度计算。此题设计桩侧注案位置为距桩端 9m 处,即标高—28.050m 处,则工程量为(28.050—0.500+0.2)×2×225=12487.50(m)。
- (6) 柑橘(侧)后注裳。根据计价定额中的相关工程量计算规则,灌注桩后注裳按设计注入水泥用量,以质量计算,即2×225=450.000(t)。
- (7) 的物混碳池。工程量一般按桩体积考虑。根据计价定额中的相关规定、转输碳泡 所耗用的人工、材料暂按 2.0 元/m² 桩计算,见表 5-20。
- (8) 计价定额中压装管埋设按桩底注款考虑,如设计采用侧向注款,则人工和机械乘以系数1,2,见表5-20中的3-82换。
  - (9) 定额子目选择及综合单价计算结果填入表 5-20。

定額編号	子目名称	单位	工程量	综合单价(列简要计算过程)/元	合价/元
3 - 28	钻土孔 \ T	m <sup>3</sup>	3163. 27	292. 19	924275.86
3 - 41	池浆运输	$m^3$	3163. 27	108. 59	343499.49
3 - 43	土孔泵送预拌混凝土	m³	2596. 39	491.18-443.09+1.25×1.02× 362-509.64(預拌混凝土增加损耗 0.5%,故总损耗按2%计)	1323224. 2
	砖砌泥浆池预算费用	亢	2596. 39	2.00(参见《汀苏省计价定额》 桩 86 页注 2)	5192.78
3 - 82	桩端注浆管制安、 埋设	100m	165. 38	1670. 51	276268.94
3 - 82 换	桩侧注浆管制安、 埋设	100m	124. 88	1670.51 + (284.90 + 37.16) × 0.2×1.18≈1746.52	218105.42
3 - 84	桩端(側)后注浆	t	450.000	1026. 11	461749.5
	分部分项工程费台	计		3552316.19	

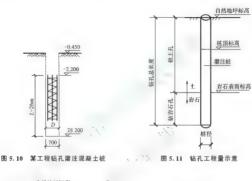
表 5-20 套用定额子目综合单价计算表

6. 某工程设计钻孔灌注混凝土桩 50 根, 桩径 \$700mm, 设计框长 26m, 其中入岩 (N类) 2m, 自然地面标高 0.150m, 桩顶标高 2.200m, 如图 5.10 所示。混凝土采用

C30 现场自拌、根据地质情况土孔混凝土充盈系数为 1.20、岩石孔混凝土充盈系数为 1.05、每根桩钢筋用量为 0.801。以自身的黏土及灌入的自来水进行护壁、砖砌泥紫池桉框体积 2 元 m 计算, 泥浆外运按 6km, 泥浆运出后的堆置费用不计, 桩头不考虑凿除。按《房屋建筑与装饰工程工程量计算规 6%》和《江苏省计价定额》计算该钻孔灌注柱工程的清单综合单价和分部分项工程要。



解: (1) 灌注桩相关工程量计算如图 5.11~图 5.13 所示。



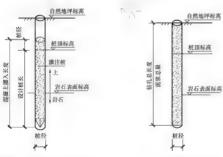


图 5.13 泥浆工程量示意

图 5.12 灌入混凝土量示意 (2) 计算定额工程量。 定额工程量计算见表 5-21。

### 表 5-21 定额工程量计算表

序号	项目名称	工程量计算表达式	计量单位	工程量	
1	钻上孔	3.14×0.35 <sup>2</sup> ×(28.200-0.450-2.0)× 50(人岩 2m)	$m^3$	495. 24	
2	钻岩石孔	3. 14×0. 35 <sup>2</sup> ×2. 0×50	$m^3$	38. 47	
3	灌注混擬土 (土孔)	3.14×0.35 <sup>2</sup> ×(26+0.7-2.0)×50(提 凝土灌入量加一个桩径)	m <sup>3</sup>	475.04	
4	灌注混凝土 (岩石孔)	3. 14×0. 35 <sup>2</sup> ×2. 0×50	, m³	38. 47	
5	砖砌泥浆池	3. 14×0. 35 <sup>2</sup> ×(26+0.7)×50	m <sup>3</sup>	513.51	
6	泥浆外运	V ±A +V n TA = 495. 24 + 38. 47	m <sup>3</sup>	533, 71	
7	制筋	0.8×50	t	40, 000	

# (3) 套用计价定额子目,确定分项工程费。

定额子目选择及合价计算见分项工程费用计算表 (表5-22)。

表 5-22 分项工程费用计算表

定额编号	项目名称	单位	工程量	综合单价(列必要计算过程)/元	合价/元
3 - 28	- 钻土孔	m³	495. 24	292. 19	144704.18
3 - 31	钻岩石孔	m³	38. 47	1257. 59	48379.49
3 - 39	維汁混凝土 (土孔)	m³	475.04	455. 29	216280.96
3 - 40	灌注混凝土 (岩石孔)	m³	38. 47	417. 92 + 1. 05 × (1 + 1. 5%) × 288. 20 - 321. 92 = 403. 15	15509.18
86 页注释 2	砖砌泥浆池	m <sup>3</sup>	513. 51	2.00	1027.02
3 - 41 + 3 - 42	泥浆外运	m3	533. 71	108. 591+3. 35=111. 94	59743.50
5 - 6	钢筋	t	40.000	5432. 56	217302.4
	合计			702946. 73	1

### (4) 确定清单综合单价。

该工程项目共有两个清单项目,清单综合单价见分部分项工程量清单与计价表(表5 23)。

±-	VE D (d) VO	** D A **	TE D 44 (T 48 VA	计量	_ 70 =	金額/元		
丹亏	序号 项目编码	项目名称	项目特征描述	单位	工程量	综合单价	合价	
1	010302001001	泥浆护壁成孔灌注桩	1. 地层情况, 黏土+岩 ± 2. 空桩长度、桩长: 1.75m, 26m 3. 桩径: 700mm 4. 破孔方法: 同旋钻机 战礼 5. 混凝土种类、强度等 级: 自拌混凝土、C30 6. 泥浆外运距离: 6km	$\mathrm{m}^3$	500.05	971.19	485643. 56	
2	010515001001	现浇构件钢筋	钢筋种类、规格: 见图纸	t	40.000	5432.56	217302. 4	

010302001001 泥浆护壁成孔灌注桩清单项目费用包含了成孔、砖砌泥浆池及泥浆外运、混凝土的费用。

# 典型训练

裝在基工程, 她物資料显示从室外地面至特力层范围均为三类黏土。根据打桩记录, 实际完成钻孔灌注性数量为 201 根, 采用 C35 预拌泵送混碳土, 性顶设计标高为一5,000m, 桩底标高—23,000m, 桩径 4700mm, 场地自然地坪标高为—0,150m, 如图 5,14 所示。打桩过程中以自身黏土及灌入自来水进行护壁, 砖砌泥浆池板桩体积 2 元/m'计算, 泥浆外运距离为 15km, 现场打框采用回旋钻机, 每根桩设置两根 432 人 2.5mm 无缝钢管进行桩

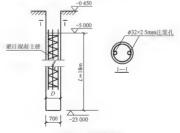


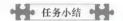
图 5.14 钻孔灌注桩

注, 灌注桩的清单 1 程量 3.14×0.352×26×50≈500.05m2



底后注裳。已知该打桩工程实际灌入混凝上总量为1772.5xm<sup>1</sup>(该混凝土量中未计入摄作 损耗),每根桩的后注裳用量为C42.5级水泥1.8t。施工合同约定框混凝土充盈系数按实 际灌入量调整。谱析头和钢筋皱不考虑。

- (1) 按《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》和《江苏省计价定频》计算规则分别 计算被供基工程的定额工程量和清单工程量、要求桩清单工程量以 m<sup>4</sup>为计量单位。
  - (2) 按《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》列出工程量清单。
- (3)按《江东省计价定额》组价,计算该桩基工程的清单综合单价和合价。(35 质样 泵透混凝土单价按 375 元 m'取定。泥浆外运仅考虑运输费用。管理费费率按 11% 计取, 利润费率按 7%计取(计算结果保留小数点后两位)。



- (1) 桩的工程分类、桩基工程施工图识读、桩的图集应用、桩基工程的施工工艺。
- (2) 桩基工程量清单的项目特征分析。
- (3) 桩长的确定, 沉桩方法对计价的影响。
- (4) 接桩、送桩的概念。
- (5) 桩基工程量清单编制。包括预制桩、灌注桩等工程量清单。
- (6) 桩基工程定额应用。包括预制桩、灌注桩定额中的相关工程量计算规则、定额子目的套用及定额使用的注意事项。
  - (7) 桩基工程的清单综合单价的分析。

# 任务6 砌筑工程计量与计价

# 教学目标

了解房屋建筑中墙体的常用构造做法、理解錄色建筑中墙体的典型构造;会依据图 纸、规范对项目的砌筑工程进行正确清单列项;掌握時砌体(砖基础、实心砖墙、多孔砖墙、砌块墙)的清单及定额工程量计算规则;熟悉灰土垫层、碎石垫层等非混凝土垫层的 工程量计算规则;能够依据项目特征对砌体工程量清单进行定额子目的正确套用。能够进行砌体工程量清单综合单价的分析计算;能够进行砌体工程费用计算。

### 思维导图





# 任务背景

房屋建造中,常使用砖砌条形基础;框架及框架剪力墙结构中,常使用砌块墙作为填充墙;砌体结构的房屋中,砖砌体材料应用就更为广泛了。从砌筑工程所使用的块材分,有砖、石、砌块等材料;从块材所使用的黏结材料来分,有水泥砂浆和混合砂浆等。

任务6模块6.1主要介绍砌筑工程量清单编制:模块6.2主要介绍砌筑工程计价。

# 梯块方 1 磁铁工程最清单编制

# 规范依据

# 6.1.1 砖砌体

### 1. 清单项目设置

转砌体工程量清单项目设置、项目特征描述的内容、计量单位及工程量计算规则,应 按表 6-1 的规定执行。

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容
010431031	砖基础	1. 砖品种、规 格、强度等级 2. 基础类型 3. 砂浆强度等 级 4. 助潮层材料 种类	m³	按设计图示尺寸以体积计算。 包括附墙垛基础宽出部分体积。 扣除地梁(團梁)、构造柱所占体积,不扣除基础大放脚下形接头 处的垂叠部分及嵌入基础内的闸 筋、铁件、管道、基础砂浆的 层和单个面积《0.3m²的孔洞所 占体积、窄墙暖气沟的挑鸦个增加。基础长度,外墙按外墙中心 线,内端按内墙净长线计算	1. 砂浆制作、运输 2. 砌砖 3. 防潮 层铺 设 1. 材料运输
010401002	砖砌挖孔 桩护壁	1. 砖品种、规 格、强度等级 2. 砂浆强度等 级		按设计图示尺寸以 m <sup>2</sup> 计算	1. 砂浆制作、 运输 2. 砌砖 3. 材料运输

表 6-1 砖砌体(编号: 010401)

佐夷

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
010401003	实心传输			按设计图示尺寸以体积计算。 扣除门窗、洞口、嵌入墙内的钢 筋混凝上柱、梁、圆梁、挑梁、 过缘及凹进墙内的壁。 管槽、 暖气槽、消火栓箱所占体积。不 扣除梁头、板头、椰头、垫 官 大板墙内加同铜筋、木筋、铁 件、钢管及单个面积1.5亩。的 代、钢管及单个面积1.5亩。的 线、挑檐、压顶、窗台线、虎头	
010401004	多孔砖墙	1. 砖品种、规 格、强度等级 2. 墙体类型 3. 砂浆强度等 级、配合比	m'	66. 门窗套的体积亦不增加。凸出墙面的砖垛并入墙体体积内计算。 1. 墙长度,外墙按中心线、内墙按停长计算。 2. 墙高度。(1)外墙, 斜(坡) 是面无檐口天棚者箅至屋侧形。 4 尾侧 大星 电子 电影	1. 砂浆制作 运输 2. 砌砖 3. 动6壁 4. 砖压顶砌筑 5. 材料运输
010401005	空心传播			算全個新混凝土板底。(2)內墙。 位于屋架下弦者、算至屋架下弦 底, 无屋架者算至大棚底另加 100mm: 有钢筋混凝土楼板隔层 有質壁楼板底, 有框架梁時算至 梁底, (3)女儿墙。从原有混凝 土压顶时算至大压顶下表面)。(4) 內, 外山端。按其平均高度计算 3. 框架回端: 不分內外塌按墙 体净尺寸以体根计算	



续表

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容	
Clo431036	窄斗墙	1. 砖品种、蚬 格、强度等级 2. 墙体类型 3. 砂浆强度等		按设计图示尺寸以空斗填外形体积计算。填 角, 内外填 交接处, 门窗洞口立边、窗台砖、屋檐处的实砌部分体积并入空斗填	1、砂浆制作	
010401007	空花墙	级、配合比	m°	按设计图示尺寸以空花部分外 形体积计算,不扣除空洞部分 体积	运输 2. 砌砖 3. 装填充料	
C1o401008	填充墙	1. 砖品种、规格、强度等级 2. 墙体类型 3. 填充材料种 类及厚度 4. 砂浆强度等 级、配合比	7	7	接设计图示尺寸以填充墙外形体积计算	4. 刮缝 5. 材料运输
010401009	实心砖柱	1. 砖品种、规 格、强度等级 2. 柱类型	m <sup>3</sup>	按设计图示尺寸以体积计算 扣除混凝土及钢筋混凝土梁墊、	1. 砂浆制作 运输 2. 側砖	
010401010	多孔砖柱	3. 砂浆强度等 级、配合比	V 1	梁头所占体积	3. 利缝 4. 材料运输	
010401011	砖检查井	1. 井截面、深度 定2. 砖品种、规格、强度对种类、规矩度层层型层层层层层层层层层层层层层层层层层层层层层层层层层层层层层层层层层层	廢	按设计图示数量计算	1. 砂浆制作 运输 2. 铺设板运输 4. 铺货板板运输 养护 4. 砌砖缝 底、 5. 品井灰 7. 抹大灰 7. 抹材料运输 8. 材料运输	

续表

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容
010101012	零星砌砖	1. 零星砌砖名 称、部位 2. 砖品种、规 格、强度等级 3. 砂浆强度等 级、配合比	1. m <sup>3</sup> 2. m <sup>2</sup> 3. m 4. ↑	寸水平投影面积计算 3. 以 m 计量,按设计图示尺	1. 砂浆制作、运输 2. 砌砖 3. 刮缝 4. 材料运输
016401013	砖散水、 地坪	1. 砖品种、规格、强度等级 2. 垫层材料 类、厚度 3. 散水、地坪 厚度 5. 面层种类、厚度 5. 砂浆强度 等级	m²	接设计图示尺寸以而积计算	1. 土方挖、运 2. 地基找平 方实 3. 铺设垫层 4. 砌砂散水 地坪 5. 抹砂浆而 层
010401014	砖地沟、 明沟	1. 传品种、规 格、强度等级 2. 沟域面尺寸 3. 垫层 类、厚度 4. 混凝土强度 等级 5. 砂浆强度 等级	m	以 m 計量, 按设计图示以中心 线长度计算	1. 土方挖、运 2. 铺设垫层 3. 底板混凝土 制作、运输、浇 筑、振捣砖 5. 刮缝、抹从 6. 材料运输

### 2. 清单规则解读

- (1)"砖基础"项目适用于各种类型砖基础: 杜基础、墙基础和管道基础等。
- (2) 基础和墙(柱)身的划分,基础与墙(柱)身使用同一种材料时,以设计室内地坪为 界,如图 6.1 所示,以下为基础,以上为墙(柱)身;有地下室者,以地下室室内设计地面 为界,如图 6.2 所示。基础与墙身使用不同材料时,位于设计室内地面高度< + 300mm 时,以不同材料为分界线;高度> + 300mm 时,以设计室内地坪为分界线。
  - (3) 砖围墙以设计室外地坪为界,以下为基础,以上为墙身。
  - (4) 墙体高度计算。外墙,斜(坡)屋面无檐口天棚者算至屋面板底,如图 6.3 所示;

有屋架且室內外均有天棚者算至屋架下弦底另加 200mm, 如图 6.4 所示; 无天棚者算至屋架下弦底另加 300mm, 出檐宽度超过 600mm 时按实砌高度计算; 有钢筋混凝土楼板隔层者算至板底。平屋顶算至钢筋混凝土板底。

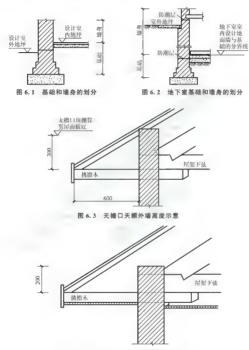


图 6.4 有屋架有天棚外墙高度示意

- (5) 框架外表面的镶贴砖部分, 按"零星砌砖"项目编码列项。
- (6) 附墙烟囱、通风道、垃圾道、应按设计图示尺寸以体积(扣除孔洞所占体积)计算 并人所依附的墙体体积内。"省设计规定孔洞内需抹灰时、应按《房屋建筑与装饰工程工程 量计算规范》附录 M中"零星抹灰"项目编码列项。
- (7) 空斗墙的窗间墙、窗台下、楼板下、梁头下等的实砌部分。按"零星砌砖"项目编码列项。

- (8) "空花墙"项目适用于各种类型的空花墙、使用混凝土花格砌筑的空花墙、实砌墙体与混凝上花格应分别计算、混凝上花格按混凝上及钢筋混凝上中顶制构件相关项目编码列项。
- (9) 台阶、台阶挡墙、梯带、锅台、炉灶、蹲台、池槽、池槽腿、砖胎模、花台、花池、楼梯栏板、阳台栏板、地垒墙、≤0.3m²的孔洞填塞等,应按"零星砌砖"项目编码列项。砖砌锅台与炉灶可按外形尺寸以个计算,砖砌台阶可按水平投影面积以 m² 计算,小便槽、地垄墙可按长度计算、其他工程按 m³ 计算。
- (10) 砖砌体内钢筋加固、应按《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》附录 E 中相 差项目编码列项。
- (11) 如施工图设计标注做法见标准图集时, 应注明标注图集的编码、负号及节点大样。

# 6.1.2 砌块砌体

### 1. 清单项目设置

砌块砌体 L程量清单项目设置、项目特征描述的内容、计量单位及工程量计算规则。 应按表 6-2 的规定执行。

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容
010402001	砌块墙	1. 砌块品种、规格、强度等级 足. 端体类型 3. 砂浆强度等 级	m,	按设计图示尺寸以体积计算。扣 除门短、洞口、嵌入墙内的积效的 处土性、火水、水水、水水、水水、水水、水水、水水、水水、水水、水水、水水、水水、水水、	1. 砂浆制作 运输 2. 砌砖、砌 3. 勾缝 4. 材料运输

表 6-2 砌块砌体(编号: 010402)

**佐夫** 

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容
010452052	砌块柱	1. 砖品种、规格、强度等级 2. 墙体类型 3. 砂浆强度等级	m <sup>†</sup>	按设计图示尺寸以体积计算。扣除混凝土及例筋混凝土梁垫、梁 头、板头所占体积	1. 砂浆制作 运输 2. 砌砖、砌 块 3. 勾缝 1. 材料运输

### 2. 清单规则解读

- (1) 砌体内加筋、墙体拉结的制作、安装、应按《房屋建筑与装饰工程工程量计算规 范》附录 E 混凝土及钢筋混凝土工程中的相关项目编码列项。
- (2) 砌块排列应上、下错缝搭砌、如果搭错缝长度满足不了规定的压搭要求、应采取 压砌钢筋网片的措施、具体构造要求按设计规定。若设计无规定时、应注明由投标人根据 下程实际情况自行考虑。
- (3) 砌体垂直灰缝宽≥30mm 时、采用 C20 细石混凝土灌实。灌入的混凝土应按《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》附录 E 混凝土及钢筋混凝土工程中的相关项目编码列 项。

# 6.1.3 石砌体

### 1. 清单项目设置

石砌体中的石基础、石物脚的项目特征描述的内容、计量单位及工程量计算规则,应 按表6-3的规定执行。石墙、石台阶等项目的清单编制参照《房屋建筑与装饰工程工程量 计算规范》附录 D 中表 D.3 的相关内容。

项目编码	项目名称 項目特征		计量 单位	工程量计算规则	工作内容	
⊎104€3⊎€1	石基础	1. 石料种类、规 格 2. 基础类型 3. 砂浆强度等级	m	按设计图示尺寸以体积计算。包括附端垛基础宽出部分体积、不扣除基础砂浆防潮层及单个面积<0.3m;的孔洞所占体积、影墙暖气沟的挑檐不增加体积。基础长度,外墙按中心线,内墙按净长计算	1. 砂浆制作、运 输 2. 吊装 3. 砌石 4. 防潮层铺设 5. 材料运输	

表 6-3 石砌体(编号: 010403)节洗

续表

项目编码	项目名称	項目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容
010403002	石勒脚	1. 石料种类、规格 2. 石表面加丁要求 3. 勾缝要求 1. 砂浆强度等级、配合比	$\mathrm{m}^3$	按设计图示尺寸以体积计算,和除单个面积>0.3m <sup>2</sup> 的孔洞所占的体积	1. 砂浆制作、运输 2. 吊裝 3. 砌石 4. 石表面加 E 5. 勾缝 6. 材料运输

### 2. 清单规则解读

- (1) 石基础、石勒脚、石墙的划分:基础与勒脚应以设计室外地坪为界。勒脚与墙身 应以设计室内地面为界。石围墙内外地坪标高不同时,应以较低地坪标高为界,以下为基础,内外标高之差为挡土墙时,挡土墙以上为墙身。
- (2) "石基础"项目适用于各种规格(粗料石、细料石等)、各种材质(砂石、青石等)和各种类型(柱基、墙基、直形、弧形等)基础。
- (3) "石勒脚"项目适用于各种规格(粗料石、细料石等)、各种材质(砂石、青石、大理石、花岗石等)和各种类型(直形、弧形等)勒脚和墙体。
- (4) 石壩、石档上壩、石柱、石栏杆、石台阶、石坡道等的清单编制参照《房屋建筑 与装饰工程工程量计算规范》附录 D 中表 D. 3 的相关内容。

# 6.1.4 垫层

垫层工程量清单项目设置、项目特征描述的内容、计量单位及工程量计算规则、应按 表 6-4 的规定执行。除混凝土垫层应按《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》附录 E 中相关项目编码列项外、没有包括垫层要求的清单项目应按本表"垫层"项目编码列项。 例如:灰土垫层、楼地面等(非混凝土)垫层按垫层编码列项。

項目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容
010404001	墊层	垫层材料种类、 配合比、厚度	m³	按设计图示尺寸以 m <sup>1</sup> 计 算。外墙基础垫层长度按外 墙中心线长度计算,内墙基 础垫层长度接内墙基础垫层 净长计算	1. 垫层材料的 拌制 2. 垫层铺设 3. 材料运输

表 6-4 垫层(编号: 010404)



# 6.1.5 砌筑工程量清单项目编制时的相关问题处理

标准砖尺寸应为 240mm×115mm×53mm,标准砖墙厚度应按表 6-5 计算。

表 6-5 标准墙计算厚度表

砖数/厚度	1/4	1/2	3/4	1	3/2	2	5/2	3
计算厚度/mm	53	115	180	240	365	490	615	740

# 典型实例

N X E X

研块墙的分 部分项工程 量清单编制 实例 1. 砌块墙的分部分项工程量清单编制实例。

### 【背景资料】

業框架结构房屋顶层的层高为 3.5m、②轴塘体及门窗位置如图 6.5 所示。图中窗户 C1518 表示窗刷的大小是 1.5m×1.8m、平开门 M0921 表示门洞的尺寸为 0.9m×2.0mm、构造性 (GZ)的截面尺寸为 200mm×200mm、径 (KZ)截面尺寸为 500mm×500mm、②轴在框架性上方设有框架梁、截面尺寸为 200mm×700mm,推架非纵

截面尺寸为 200mm×700mm。框架柱纵 槽方向轴线与框架柱侧边的距离分别为

100mm 和 100mm。 框架间砌体采用 M3.0 混合砂袋、 200mm 厚 MU7.5 混凝土小型空心砌块砌筑。 窗台高度 1000mm。门窗洞口上方如有独立设置的过梁,截面高度按 120mm 考慮。

### 【问题】 \

根据以上背景資料及現行国家标准《建设工程工程 置清单计价规范》《房屋建筑与装饰工程工程量计算规 范》, 试编制该工程②轴砌块墙的分部分项工程量清单。

### 解: (1) 分析与解答。

- ① 砌体工程量。由表 6-2 工程量计算规则可知, 框架间墙砌体工程量不分内外墙按墙体净尺寸以体积 计算, 应和除门窗、洞口、嵌入墙内的钢筋混凝土柱、 梁、圈梁、继梁、过梁等所占体积。
- ② 砌块墙净长。由图 6.5 可见,砌块墙净长为 8.0-0.4×2=7.2(m)。
- ③ 砌块塘净高。由背景资料可知,砌块塘净高为 3.5-0.7=2.8(m),相应的规则是有框架梁时塘高算 至框架梁梁框。

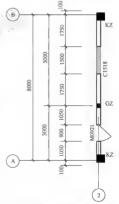


图 6.5 ②轴墙体及门窗位置示意

① 判断寶測上方有无独立设置的过梁。由肾景资料可知, 寶台高度 1000mm, 寶別高度 1800mm, 本层层离为 3500mm, 框架梁梁高 700mm。 寶洞原与框架梁之间的距离为

3500 1000 1800 700=0。因此, 窗洞上方没有独立设置的过梁。

- ⑤ 计算门洞上方的过梁体积。过梁长度为  $900 + 250 \times 2 1400 \text{ (mm)}$ ,过梁的体积为  $1.4 \times 0.2 \times 0.12 \approx 0.034 \text{ (m}^3)$ .
- ⑥ 计算构造柱的体积。构造柱的高度为 3500 700 2800(mm), 考虑构造柱与墙相交处的侧面留设马牙槎的要求, 构造柱的混凝土体积为  $0.2 \times (0.2 + 0.03 \times 2) \times 2.8 \approx 0.146(m^3)$ .
  - ⑦ 门窗洞所占体积分别为 0.9×2.1×0.2=0.378(m³)和 1.5×1.8×0.2=0.54(m³)。
  - (2) 编制项目的分部分项工程量清单。

分部分项工程量清单与计价表见表 6 7。清单编制在表 6 6 已有正确列项的情况下, 常校表 6-2 的提示, 根据工程背景准确描述其项目特征。

序号	项目编码	项目 名称	计算式	工程量合计	计量 单位
	010402001001	砌块墙	(1) 过梁体积: 1.4×0.2×0.12≈0.034 (2) 构造柱体积: 0.2×(0.2+0.03×2)× 2.8≈0.146 (3) 门洞所占体积: 0.9×2.1×0.2=0.378 (4) 窗洞所占体积: 1.5×1.8×0.2=0.54 (5) 砌体体积: V=7.2×2.8×0.2=0.034 -0.146=0.378-0.51≈2.93	2. 93	m³

表 6-7 分部分项工程量清单与计价表

				计量		金额/元	
序号 项目编码	项目名称	项目特征描述	单位	工程量	综合 单价	合价	
	010402001001	砌块墙	1. 砌块品种、规格、强度等级: 200 厚 MU7.5 混 截土小型空心砌块 2. 墙体类型: 框架间墙 3. 砂浆强度等级: M5.0 混合砂浆	$m^3$	2. 93		

2. 基础垫层、砖基础的工程量清单编制实例。

### 【告是资料】

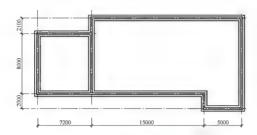
某工程 = 0.000 以下条形基础平面、剖面图译见图 6.6,室内外离差 为 150mm。

基础垫层采用 3:7 灰上, 现场拌和原槽浇筑, 石基础部分采用青条石1000mm × 300mm × 300mm、 M7.5 水泥砂浆 砌筑; 砖 基础 部分采用 MU7.5 页岩标准砖、M5 水泥砂浆砌筑。









(a) 基础平面图

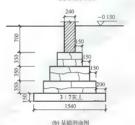


图 6.6 条形基础平面、剖面图

### 【问题】

根据以上背景资料及现行国家标准《建设工程工程釐清单计价规范》《房屋建筑与装饰工程工程釐计算规范》, 试编制该工程苍贴垫层、 石基础、砖基础的分部分项工程釐清单。

#### 解: (1) 分析与解答。

① 依楊觀范規定, 灰土墊层应接表6 4 "墊层"項目編码列項, 如表6 8 所示。由图6.6(b)可知, 该工程为3:7 灰土墊层, 垫层底宽为1510mm, 纵墙轴线与垫层中心线 重合,因此, 内横墙下垫层的净长 La=8-1.54=6.46(m).

② 垫层、基础工程量计算中,均会使用到外墙中心线长度,由图 6.6(a) 可知,外纵墙中心线长度为 7.2+15+5=27.2(m);外横墙中心线长度为 2+8+2.1=12.1(m)。因此  $L_{+}=(27.2+12.1)\times 2=78.6(m)$ 。

③ 石基础为阶式,由图 6.6(b)计算可得,从下至上三阶石基础的宽度分别为 1140mm、840mm、540mm。因此,内横墙下三阶石基础的净长为 L<sub>产</sub>1 8-1.14 6.86(m); L<sub>产</sub>2-8 0.84-7.16(m); L<sub>产</sub>3-8 0.54-7.46(m)。

④ 表 6 · 3 中规定, 石基础工程量按设计图示尺寸以体积计算。图 6.6 所示三阶石基

础的工程量计算见表 6 8 "石基础" 项目。

- ② 由图 6.6(b)可知. 砖基础厚度为 240mm. 因此, 内横塘下基础净长 L<sub>5</sub> 8 0.21 7.76(m)。由图 6.6(b)还可知, 基础和墙身使用同一种材料, 依据表 6 1 的规则解读, 基础与墙身使用同一种材料时, 以设计室内地坪为界, 以下为基础, 以上为墙身。室内地坪标高为 -0.000. 所以, 砖基础的计算高度为 700 + 150 850(mm), 其中 150mm 为室内外商差值。砖基础的工程量计算见表 6-8 "砖基础"项目。
- ⑤ 该工程依次计算了整层、石基础、砖基础的工程量,从过程看,内横墙下的这些构件的净长各不相同,训练时,需针对计算对象的不同,准确界定其净长,以确保工程量计算无误。
  - (2) 编制项目的分部分项工程量清单。

分部分项工程量清单与计价表见表 6-9。清单编制在表 6-8已有正确列项的情况下· 霄按表 6-1~表 6-4 的提示,根据工程背景准确描述其项目特征。

序号	项目编码	项目 名称	计算式	工程量合计	计量 单位
1	010404001001	垫层	$L_{\%} = (27.2 + 12.1) \times 2 = 78.6 \text{ (m)}$ $L_{\%} = 8 - 1.54 = 6.46 \text{ (m)}$ $V = (78.6 + 6.46) \times 1.54 \times 0.15 \approx 19.65 \text{ (m')}$	19.65	m³
2	010403001001	石基础	$L_{94} = 78.6m$ $L_{941} = 8 - 1.14 = 6.86(m)$ $L_{942} = 8 - 0.84 = 7.16(m)$ $L_{933} = 8 - 0.54 = 7.46(m)$ $V = (78.6 + 6.86) \times 1.14 \times 0.35 + (78.6 + 7.16) \times 0.84 \times 0.35 + (78.6 + 7.46) \times 0.54 \times 0.35 \approx 34.10 + 25.21 + 16.27 = 75.58(m^2)$	75. 58	m³
3	010401001001	砖基础	$L_{\text{H}} = 78.6 \text{m}$ $L_{\text{H}} = 8 - 0.24 = 7.76 \text{(m)}$ $V = (78.6 + 7.76) \times 0.24 \times 0.85 \approx 17.62 \text{(m}^3)$	17. 62	m <sup>3</sup>

表 6-8 清单工程量计算表

表 6-9 分部分项工程量清单与计价表	介表
---------------------	----

				计量单位	工程量	金额/元	
亨号	项目编码	项目名称	项目特征描述			综合 单价	合化
1	010404001001	整层	垫层材料种类、配合比、厚度: 3:7 灰土, 150mm 厚	$m^3$	19.65		
2	010403001001	石基础	1. 石料种类、規格: 青条石、1000mm× 300mm×300mm 2. 基础类型: 条形基础 3. 砂浆强度等级; M7.5 水泥砂浆	$m^3$	75. 58		

**佐** 寿

	序号 项目编码 项目名数			计量		金额/元	
序号		项目名称	项目特征描述		工程量	综合 单价	合价
5	010401001001	後基础	1. 砖品种、规格、强度等级, 页岩 砖、240mm×115mm×53mm、MU7.5 2. 基础类型, 条形基础 3. 砂浆强度等级, M5 水泥砂浆	$m_3$	17.62		

# 典型训练

1. 编制砖基础工程量清单。

### 【背景咨科】

某砖混结构工程项目,基础防潮层以下采用 M7.5 水泥砂浆、240 厚 MU10 混凝土实心砖(规格 240mm×115mm×53mm) 砌筑墙下条形基础、砖基础大放脚为四皮两收,基础防潮层以上采用 M7.5 混合砂浆、240mm 厚 MU10 混凝土多孔砖砌筑,基础平面及剖面详图如图 6.7 所示。基础防潮层采用 20mm 厚 1:2 防水砂浆。

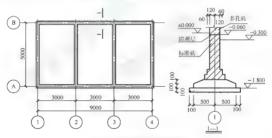


图 6.7 基础平面及剖面详图

### 【问题】

根据以上背景资料及现行国家标准《建设工程工程量清单计价规范》《房屋建筑与 套饰工程工程量计算规范》, 试列出砖基础的分部分项工程量清单并将清单编制成果填于表 6 10 中。

### 【提示】

- (1) 基础与增身使用不同材料时,位于设计室内地面高度< +300mm 时,以不同材料为分界线,高度> ±300mm 时,以设计室内地面为分界线。
  - (2) 大放脚的折加高度可按等面积的原则进行计算。

# 【分析与解答】

序号	项目编码	项目名称	6-10 分部分坝上程重清早与订价 項目特征描述	计量单位	工程量	金額/元	
						综合 单价	合价

表 6-10 分部分项工程量清单与计价表

### 2. 编制砖砌体工程量清单。

# 【背景资料】

葉砖混结构首层平面图如图 6.8 所示,板采用观浇钢筋混凝土,首层塘顶圈梁的截面尺寸均为 200mm × 100mm。图中构造柱尺寸为 200mm × 200mm ,有马牙怪与塘嵌接。门窗上口无梁处设置预制过梁,过梁截面为 200mm × 120mm,过梁长度为周口尺寸两边各加 250mm。首层层高 3m · ±0.000 以上采用 M7.5 混合砂浆、200mm 犀 MU10 混凝土多 孔砖砌筑、塘厚 200mm。窗台离地高度 900mm。图中 C1515 表示窗洞尺寸为 1500mm × 1500mm (宽×高)。M1021 表示门洞尺寸为 1000mm×2100mm (宽×高)。

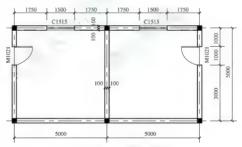


图 6.8 草碳混结构首层平面图

#### 【问题】

根据以上背景资料及现行国家标准《建设工程工程量清单计价规范》《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》, 试列出首层砖砌体的分部分项工程量清单并将清单编制成果填于表 6-11 中。

### 【提示】

转砌体工程量按设计图示尺寸以体积计算。扣除门窗洞口、嵌入墙内的钢筋混凝土柱、梁、围梁、过梁等所占体积。

### 【分析与解答】



### 表 6-11 分部分项工程量清单与计价表

序号	项目编码	項目名称	项目特征描述		工程量	金额/元	
				<b>计量</b> 单位		综合 单价	合价

# 模块 6.2 砌筑工程计价

# 标准依据

# 6.2.1 砌筑工程定额概况

砌筑下程定额包括砌砖、砌石、构筑物和基础垫层 4 个部分, 其设置 112 个子目。其中, 砌砖 58 个子目、主要包括砖基础、砖柱、砖块墙、多孔砖墙、砖砌外墙、砖砌内墙。空斗墙、空花墙、填充墙、墙面砌贴砖、墙基防潮及其他。砌石 16 个子目, 主要包括毛石蓝湖, 护坡、墙身, 万整石墙, 柱, 仓岭, 虎科毛石加工, 构筑物 19 个子目, 主要包括烟囱砖基础、筒身及砖加工, 烟囱内衬, 烟道砌砖及烟道内衬, 砖水塔, 基础垫层 19 个子目,主要包括灰土垫层, 炉渣垫层、碎石垫层等。

# 6.2.2 定额使用注意事项

#### 1. 一般性原则

- (1)标准砖墙不分清、混水墙及艺术形式复杂程度。砖过梁、砖圈梁、腰线、砖垛、砖挑檐、附墙烟囱等因素已综合在定额内,不得另列项目计算。阳台砖隔断按相应内墙定额执行。
  - (2) 砌体使用配砖与定额不同时,不做调整。
- (3)空斗墙中门窗立边、门窗过梁、窗台、墙角、檩条下、楼板下、踢脚线部分和屋檐处的实砌砖已包括在定额内,不得另列项目计算。空斗墙中遇有实砌钢筋砖圈梁及单面附垛时,应另列项目按零星砌砖定额执行。
- (4) 砌块墙、多孔砖墙中、窗台虎头砖、腰线、门窗洞边接茬用标准砖已包括在定额内。
  - (5) 门窗洞口侧预埋混凝土块、定额中已综合考虑。实际施工不同时、不做调整。
  - (6) 砌砖、块定额中已包括了门、窗框与砌体的原浆勾缝在内、砌筑砂浆强度等级按

设计规定应分别套用。

(7) 砖砌体内的钢筋加固及转角内外端的搭接钢筋,按设计图示钢筋长度乘以单位理 论质量计算,执行《江苏省计价定额》第五章的"砌体、板缝内加固钢筋"子目。

#### 2、砖基础大放脚

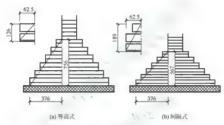


图 6.9 砖基础大放脚

## 6.2.3 工程量计算规则

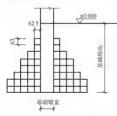


图 6.10 间隔式大放脚面积

#### 1. 砖基础

(1) 砖基础工程量为基础断面积乘以基础长度以体积计算,计量单位 m³。基础体积 墙厚×(设计基础高度+折算高度)×基础长度一应扣除的体积。应扣除的体积有地圈梁、柱等非砖基础的体积。

其中砖基础断面积-基础墙高×基础墙宽+大放脚面积。大放脚面积可分割成若干个0.0625m×0.063m=0.0039375m°面积的小方块、小方块个数取决于大放脚的形式和层数(图6.10)。

为计算方便,通常将大放脚面积折算成·段等面积的基础墙,该段基础墙高叫折算高度。折算高度=

大放脚面积/基础墙体厚度、见表 6 12。

#### 表 6-12 大放脚折复高度

大放脚		各种基础增体厚度的折算高度/m							大放脚面积	
层数	放脚形式	0. 115	0. 180	0. 240	0.365	0.490	0.615	$n \cdot a$	m²	
	等高式	0.137	0.087	0.066	0.043	0.032	0.026	4a	0.01575	
•	间隔式	0.137	0.087	0.066	0.043	0.032	0.026	4a	0.01575	
	等高式	0.411	0.262	0.197	0.0129	0.096	0.077	12a	0.04725	
	间隔式	0.342	0. 219	0.164	0, 108	0, 080	0.064	10a	0.03937	
	等商式	0.082	0.525	0, 394	0.269	0.193	0.154	24a	0.09450	
	间隔式	0.685	0.437	0.328	0.216	0.161	0.128	20a	0.07875	

(2) 基础长度的确定。外墙墙基按外墙中心线长度计算,内墙墙基按内墙基最上-步 净长度计算。基础大放脚 T 形接头处重叠部分,以及嵌入基础的钢筋、铁件、管道、基础 防水砂浆防潮层、通过基础单个面积在 0.3m<sup>2</sup> 以内孔洞所占的体积不扣除,但靠墙暖气沟 的挑檐也不增加。附端垛基础窗出部分体积,并入所依附的基础工程量内。

需要注意的是基础大放脚 T 形接头处重叠部分及基础防水砂浆所占体积不扣除。遇有 偏轴线时,应将轴线移为中心线计算。

#### 2. 砖墙

计算端体工程量时,应扣除门窗、洞口、嵌入墙内的钢筋混凝土柱、梁、阔梁、过梁 及凹进墙内的壁龛、管槽、暖气槽、消火栓箱所占体积;不扣除梁头、板头、檩头、垫 木、木楞头、沿缘木、木砖、门窗走头、砖墙内加固钢筋、木筋、铁件、钢管及单个面积 不大于0.3m<sup>2</sup>的孔洞所占的体积。凸出墙面的腰线、挑糖、压顶、窗台线、虎头砖、门窗 套的体积亦不增加。凸出墙面的砖垛并入墙体体积内计算。

- (1) 墙厚计算规定;多孔砖、空心砖墙、加气混凝土、硅酸盐砌块、小型空心砌块墙 均按砖或砌块的厚度计算,不扣除砖或砌块本身的空心部分体积。
  - (2) 墙长计算,外墙按中心线、内墙按净长计算。弧形墙按中心线处长度计算。
  - (3) 墙高;设计有明确高度时以设计高度计算, 未明确时按下列规定计算。

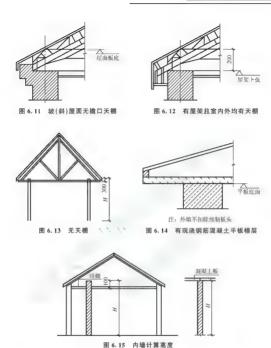
外墙: 坡(斜)屋面无檐口天棚者,算至屋面板底(图 6.11);有屋架且室內外均有天棚 者,算至屋架下弦底另加 200mm(图 6.12);无天棚者,算至屋架下弦另加 300mm (图 6.13);出檐宽度超过 600mm 时按实砌高度计算;有现浇钢筋混凝土平板楼层者,算至平板底面(图 6.14).

內端: 位于屋架下弦者, 算至屋架下弦底; 无屋架者, 算至天棚底另加 100mm, 如 图 6.15 所示。有钢筋混凝土楼板隔层者, 算至楼板底; 有框架梁时, 算至梁底。同一墙 上板厚不同时,按平均高度计算, 女儿墙从屋面板上表面算至女儿墙顶面(如有混凝土床 顶时算至床顶下表面)。

(4) 砖混结构砌体工程量计算表达式如下。

V 墙厚×墙长×墙高 应扣体积+应并入体积

-(墙长×墙高 门窗洞口面积)×墙厚 应扣体积 + 应并人体积



(5) 框架间墙: 不分内外墙, 按墙体净尺寸以体积计算, 如图 6.16 所示。



图 6.16 框架间墙

#### 3、基础垫层

基础垫层按设计图示尺寸以 m² 计算。外墙基础垫层长度按外墙中心线长度计算,内 墙基础垫层长度按内墙基础垫层净长计算。

#### 4. 定额使用应注意的问题

- (1) 砖基础深度自室外地面至砖基础底表面超过 1.5m, 其超过部分每 m<sup>3</sup> 砌体应增加 0.041 F H
  - (2) 砖砌地下室外墙、内墙均按相应内墙定额执行。
- (3) 砌块(硅酸盐、加气混凝土、陶粒空心砌块)、多孔砖围墙其墙基与墙身使用同一种材料时,墙基和墙身工程量合并计算按相应墙定额执行。

## 典型实例



•

1. 图 6.17 为某办公楼底层平面图及基础详图,底层层高为 3m, 楼面为 100mm 厚现淺平板, 楼层图梁为 210mm × 250mm. 图纸要求 M5 混合砂装砌标准 1 時牆, 构造柱 210mm × 210mm(有马牙槎). M10 水泥砂装砌标准砖砖基础(大放脚为间隔式五皮三枚), 地图梁载面为 210mm × 240mm、 徐丙塘工程量和定额综合单价。门窗视格 M-1; 900mm × 2000mm; M-3; 1200mm × 2000mm; C-1, 1500mm × 1500mm.

解,(1) 定额工程量计算。

① 砖基础(基础与墙身使用同种块材,以土0.000 为界)。

查表 6-12。间隔式大放脚基础五皮三收。折算高度为 0.328m。

外墙基础工程量计算时墙长取中心线,即

 $(23.80+11.80)\times2\times(0.80+0.328)\times0.24\approx19.28$  (m<sup>3</sup>)

扣构造柱体积: -(0.242×20+0.24×0.03×40)×0.80≈1.15(m3)

内墙基础工程量计算时墙长取净长线,即

 $(23.56+10.20\times2+12\times4.76)\times0.24\times(0.80+0.328)\approx27.36$ (m<sup>3</sup>)

砖基础合计工程量=19.28-3.83-1.15+27.36-5.66-0.84=35.16(m³)

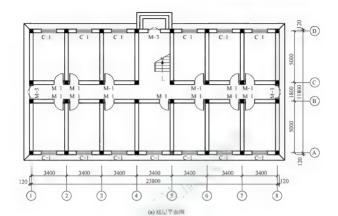
②砖外墙。

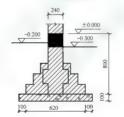
外塘:  $(23.80+11.80)\times2\times0.24\times(3.00-0.25)\approx46.99$ ( $m^3$ ), 其中 0.25m 是圈梁 報葡舊度。

ね门窗所占体积。-(1,20×2,00×3+1,50×1,50×13)×0,24≈-8,75(m³)

扣构造柱体积。 (0.242×20+0.24×0.03×40)×2.75≈ 3.96(m3)

③ 砖内墙。





(b) 基础详图

#### 图 6.17 某办公楼底层平面图及基础详图

内墙; (23.56+10.20×2+12×4.76)×0.24×(3.00-0.25) $\approx$ 66.71( $m^3$ )

扣门洞所占体积: -0.90×2.00×13×0.24≈-5.62(m³)

扣构造柱体积:  $-(0.24^2 \times 12 + 0.24 \times 0.03 \times 50) \times 2.75 \approx -2.89 (m^3)$ 

(2) 套用定额计算综合单价。

定额子目 4-1 直形砖基础、综合单价 406.25 元/ $m^3$ , 对应的水泥砂浆强度等级是 M5、根据题惠、本工程的转基础采用 M10 水泥砂浆砌筑,因此、需对子目 4-1 进行换 算,如表 6-13 所示。



#### 表 6-13 套用定额子目综合单价计算表

序号	定额编号	子目名称	单位	工程量	综合单价/元	合计/元
1	4-1换	M10 水泥砂浆直形 砖基础	$m^3$	35. 16	406. 25 - 43. 65 + 46. 35 - 408. 95	13491.26
2	4 - 35	M5 混合砂浆砖外墙	$m^3$	34. 28	442.66	15174.39
3	4 - 41	M5 混合砂浆砖内墙	m <sup>3</sup>	58. 20	426.57	24826, 37

KP1黏土多孔 砖墙体 2. 某一层接待室为三类工程,其平面、新面、播身大样图如图 6.18 所示。播体中 C20 构造性体积为 3.6m'(含马牙槽)、墙体中 C20 圈要断面为 240mm×300mm、体积为 1.99m'、屋面板混凝土强度 C20。厚 100mm、 门窗洞口上方设置混凝土过梁、体积为 0.54m³。窗下设 C20 窗台板,体积约 0.14m²、一0.06m 处设水泥砂浆防潮层,防潮层以上墙体采用强度等级 MU5、规格为 240mm×115mm×90mm 的 KP1 黏土多孔砖、M5 混合砂浆

砌筑, 防潮层以下为混凝土标准砖, M5 水泥砂浆砌筑。门窗为彩色铝合金材质, M1: 1200mm×2100mm; M2; 900mm×2100mm; C1; 1800mm×1500mm; C2; 1500mm×1500mm。请按《江苏省计价定额》规定计算 KP1 黏土多孔砖塘体分部分项工程量清单综合单价(管理费、利润费率等按定额执行不调整, 其他未说明的按定额执行)。

- 解: (1) 计算门窗洞口面积。
- [], 1.2×2.1×2+0.9×2.1×3 =10.71(m<sup>2</sup>)
- 窗、1,8×1,5×3+1,5×1,5×3=14,85(m<sup>2</sup>)
- (2) 计算多孔砖墙工程量。
- 根据工程量计算规则,外墙长度以中心线计算,内墙以净长线计算。因此外墙长-(9+5)×2=28(m);内墙长=(5-0.24)×2+3-0.24=12.28(m)。

根据工程量计算规则规定、墙体高度计算有钢筋混凝土平板者、应算至钢筋混凝土板底;基础和墙体使用不同材料且在室内地面±300mm以内,以不同材料作为基础和墙身划分的界线,因此,多孔砖墙体高度应从防潮层表面起算。

 $V = (28+12, 28) \times (2, 8-0, 1+0, 06) \times 0, 24-(10, 71+14, 85) \times 0, 24-0, 54-0, 14-3, 6-1, 99 \approx 14, 28 (m<sup>3</sup>)$ 

其中 0.24 为增厚; 0.54 为混凝土过桑体积; 0.11 为窗台板体积; 3.6 为构造柱体积; 1.99 为圈梁体积; 单位均为  $m^2$ 。

- (3) 编制多孔砖墙工程量清单。
- 按照规范,结合题意及分析、编制多孔砖墙工程量清单与计价表见表 6 14。
- (4) 编制分部分项工程量清单综合单价分析表。

根据表 6 14 多孔砖塘的项目特征描述、依据《汇转省计价定额》选择子目 4 28 进行组价, 分部分项工程量清单综合单价分析如表 6 15 所示。

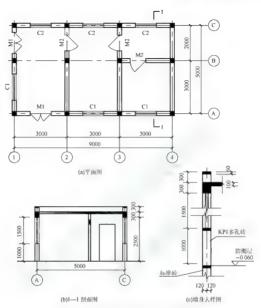


图 6.18 某一层接待室平面、剖面、墙身大样图

表 6-14 分部分项工程量清单与计价表

				计量		金额/元	
序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	单位	工程量	综合 单价	合价
	010401004001	多孔砖墙	1, 砖品种、规格、强度等级; 结上多孔砖、240mm×115mm> 90mm, MU5 2. 端体类型: 内外端、厚 240mm 3. 砂浆强度等级; M5 混合 砂浆	m <sup>3</sup>	14. 28		



#### 表 6-15 分部分项工程量清单综合单价分析表

项目编码		项目名称	计量单位	工程量	综合单价/元	合价/元
01040	1004001	多孔砖墙	m <sup>3</sup>	14. 28	311.14	4443.08
	定额子目	产目名称	单位	数量	单价	合价
清单综合 单价组成	4 - 28	MU5, KP1 黏土 多孔砖, 240mm× 115mm× 90mm, 1 砖墙	m <sup>3</sup>	14. 28	311.14	4443.08

## 典型训练

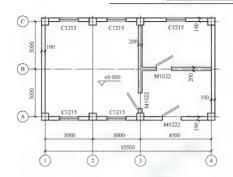
#### 【背景资料】

葉单层框架结构办公用房如图 6.19 所示、层面板顶、梁顶标高均为 3.300m、柱、梁、板均为现 遠混凝土。外塘 190mm 厚、采用 页岩模数 8 孔砖 (190mm × 240mm × 90mm); 內塘 200mm 厚、采用 基压加气混凝土树块。属于无水房间、底部无混凝土坎台。内外塘均采用 M5 混合砂浆。砌筑所用 页普模数 8 孔砖、基压加气混凝土甸块的 强度等级均满足国家相关质量规范要求。外塘 C20 混凝土构造柱体积为 0.56m'(含马牙槎)、C20 混凝土圈梁体积 1.2m'; 內墙中 C20 混凝土构造柱体积为 0.1m'(含马牙槎)、C20 混凝上圈梁体积 0.42m'。圈梁微贯窗过梁、装端与墙身使用不同材料、分界线位置为设计室内地面、标离 ± 0.000m,已知 「1 窗尺 寸 为 M1: 1200mm × 2200mm; M2: 1000mm × 2200mm; C1; 1200mm × 1500mm

#### 【问题】

- (1)分别按《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》和《江苏省计价定额》计算外墙砌筑、内墙砌筑清单工程量和定额工程量。
- (2)根据《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》编制外墙砌筑、内墙砌筑工程量清单。
- (3) 根据《江苏省计价定额》组价、计算外墙砌筑、内墙砌筑的工程量清单的综合单价和合价。

#### 【分析与解答】



层建筑平面图

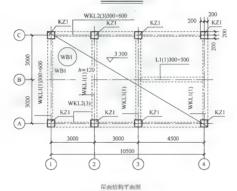
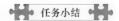


图 6.19 某单层框架结构办公用房



- (1) 与砌体工程相关的施工图纸的识读;工程项目的砌体工程量清单的列项。
- (2) 砌体工程量清单的项目特征分析。
- (3) 基础和墙身的划分:基础与墙(柱)身使用同一种材料时,以设计室内地坪为界,



以下为基础,以上为墙(柱)身;有地下室者,以地下室室内设计地面为界。基础与墙身使用不同材料时,位于设计室内地面高度< ±300mm 时,以不同材料为分界线;高度>±300mm时,以设计室内地坪为分界线。

- (4)实心畴墙的工程量计算规则:计算墙体工程量时,接设计图示尺寸以係积计算,应扣除门窗、洞口、嵌入墙内的钢筋混凝土柱、梁、圆梁、过梁及凹进墙内的壁龛、管槽、镀气槽、消火栓箱所占体积,不扣除梁尖、板头、檩头、垫木、木楞头、沿缘木、木砖、门窗走头、砖墙内加圆钢筋、木筋、铁件、铜管及单个面积不大于0.3m²的孔洞所占的体积。凸出墙面的腰线、挑塘、压顶、窗台线、虎头转、门窗套的体积亦不增加。凸出墙面的腰线并入墙体体积内计算。
- (5) 砌体工程定额应用:包括砖基础、实心砖墙、多孔砖墙、砌块墙等项目的定额工程量计算规则、定额于目的套用及定额使用的注意事项。
  - (6) 砌体工程的清单综合单价的分析。

## 任务7

# 混凝土及钢筋混凝土 工程计量与计价

#### 教学目标

熟悉混凝土构件的分类,会依据图纸、规范对项目的铜筋混凝土工程进行正确的清单 到项;掌握混凝土基础、柱、墙、梁、板、耧梯、雨蓬等构件的清单工程量和定项工程量 的计算规则;能够应用计算规则进行混凝土基础、柱、墙、梁、板、楼梯、雨蓬的清单及 定额量的计算;能够依据项目特征对混凝土分部分项工程量清单进行定额子目的正确套 用,能够进行混凝土构件的工程量清单综合单价分析计算;能够进行项目混凝土及铜筋混 凝土工程费用计算。



## 任务背景

侧筋和混凝土是房屋建筑工程中的两种工程材料。常见的框架结构、框架剪力(抗震)墙结构及剪力墙结构的房屋中,都涉及大量的铜筋和混凝土的应用。基础分部工程中独立柱基(包括桩承台基础)、带形基础、满堂基础及地下室的外墙等,都离不开铜筋和混凝土的应用;上部主体结构中的柱、剪力墙、楼梯、梁、板、阳台等通常都使用铜筋和混凝土材料。因此,当今的建筑业、铜筋和混凝土是其中的材料主角。

任务7模块7.1 主要介绍混凝土及钢筋混凝土工程量清单编制;模块7.2 主要介绍混凝土及钢筋混凝土工程计价。

## 模块 7.1 混凝土及钢筋混凝土工程量清单编制

## 规范依据

## 7.1.1 现浇混凝土基础

## 1. 清单项目设置

现浇混凝上基础工程量清单项目设置、项目特征描述的内容、计量单位、工程量计算规则应按表7-1的规定执行。

		表7-1 规浇混凝:	主基础(3	· 号; 010501)	
项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容
010501001	垫层				
010501002	带形基础	1. 混凝土种 类 2. 混凝土强 度等级			1. 模板及
010, 01003	独立基础			按设计图示尺寸以体积	支撑制作、 安装、拆
010501004	满堂基础			计算。不扣除伸人承台基	除、堆放、
010501005	桩承台基础		m <sup>3</sup>	础的桩头所占体积。外墙 基础垫层长度按外墙中心	运输及清理 模内杂物、
010501006	设备基础	1. 混凝土种 类 2. 混凝土强 度等级 3. 灌浆材料 及其强度等级	***	线长度计算, 內墙基础垫 层长度按內墙基础垫层净 长计算	刷隔离剂等 2. 混凝土 制作、运输、浇筑、 振捣、养护

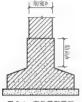
表 7-1 现浇混凝土基础(编号:010501)

#### 2. 清单规则解读

(1) 有肋带形基础、无肋带形基础应按表7 1 中相关项目编码列项、并注明肋高。

如图 7.1 所示、当肋高与肋宽之比在 4:1 之内时,按有肋带形基础列项,超过 4:1 时、 基基础底板按无肋带形基础列项,基础扩大顶面以上按自形绘列项。

- (2) 箱式満堂基础(图7.2)中柱、梁、墙、板分别按表7 2、表7 3、表7 4、表7 5 相关项目编码列项; 箱式満堂基础底板按表7 1的"满堂基础"项目编码列项。



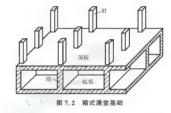


图 7.1 有肋带形基础

- (4) 基础如为毛石混凝土基础,项目特征应描述毛石所占比例。
- (5) 现浇构件的模板及支架。现浇混凝土及钢筋混凝土实体工程项目"下作内容"中的模板及支架的内容、岩招标人不在措施项目清单中编列现浇混凝土模板项目清单。即综合单价中应包含模板及支架。江苏省对于「程量计算规范的宣贯意见规定。一般情况下、现浇混凝土模板不与混凝上合并。在措施项目中列项。只有预制混凝土构件的模板、市政厂程的模板包含在相应的混凝土项目中。
- (6) 现浇或预制混凝上和钢筋混凝上构件,不扣除构件内钢筋、螺栓、质埋铁件、张 拉孔道所占体积、但应扣除幼性骨架的型钢所占体积(下同)。其中幼性骨架的型钢混凝土 梁是指用工字钢、且型钢等热轧钢材与混凝土共同承担荷载的梁。

## 7.1.2 现浇混凝土柱

#### 1. 清单项目设置

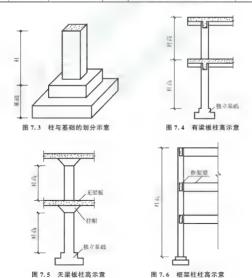
现浇混凝土柱工程量清单项目设置、项目特征描述的内容、计量单位、工程量计算规则应按表7-2的规定执行。

#### 2. 清单规则解读

- (1) 混凝上种类指清水混凝上、彩色混凝上等,如在同一地区既使用预拌(商品)混凝 土,又允许现场微拌混凝上时,也应注明。
  - (2) 钢筋混凝土柱与柱下独立基础在基础上表面分界,如图 7.3 所示。
  - (3) 有梁板柱高依照规则, 按图 7.4 确定。
  - (4) 无梁板柱高依照规则、按图 7.5 确定。
  - (5) 框架柱柱高依照规则,按图 7.6 确定。

表 7-2 现添混凝土柱(编号: 010502)

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容	
010502001	矩形柱	1. 混凝土种类		按设计图示尺寸以体积计算。 柱高:		
010502002	构造柱	2. 混凝土强 度等级				1. 模板及 支架(撑)制
010502003	异形柱	1. 柱形状 2. 混凝土种 类 3. 混凝土强 度等级	$\mathrm{m}^3$	板上表面之间的高度计算 2. 无梁板的柱高。应自柱基上表面或敷板上表面)至柱帽下表面之间的高度计算。 机架柱的柱高,应自柱基上表面至柱顶高度计算,依接墙体部分(马茅槎)并入柱身体积5. 依附柱上的牛腿和升板的柱帽,并入柱身体积针	作拆給輸內原門 安維清物等 是一個 是一個 是一個 是一個 是一個 是一個 是一個 是一個 是一個 是一個	



(6) 构造柱与砖墙嵌接部分(乌牙槎)并入柱身体积,如图 7.7、图 7.8 所示。构造柱 截面边长为 a,构造柱的体积为

V =构造柱高×( $a^2 + 0.03 \times a \times 9$  牙槎面数)

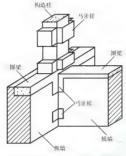


图 7.7 构造柱与砖墙嵌接示意

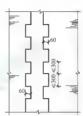


图 7.8 构造柱立面示意

## 7.1.3 现浇混凝土梁

#### 1. 清单项目设置

现浇混凝土梁工程量清单项目设置、项目特征描述的内容、计量单位、工程量计算规则应按表7-3的规定执行。

		双 / - 3 规	OC /北 明E .	工来(網号: 010303)	
项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容
010503001	基础梁		按设计图示尺寸以体积计 第。伸入墙内的梁头、梁垒 并入梁体积内。梁长:	1 485 ACT TA. 4 NOT	
010503002	矩形梁				1. 模板及支架 (撑)制作、安装、
010503003	异形梁	1. 混凝土种类		.,	拆除、堆放、运输 及清理模内杂物、
010503004	<b>四</b> 梁	2. 混凝土强	m <sup>3</sup>	1. 梁与柱连接时,梁长算 至柱侧面	刷隔离剂等
010503005	过梁	度等級		2. 主梁与次梁连接时,次 梁长算至主梁侧面	2. 混凝土制作、运输、浇筑、振捣、养护

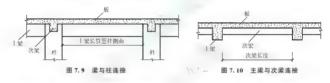
表 7-3 现浇混凝土梁(编号: 010503)

**佐** 寿

项目编码	项目名称	項目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容
016503006	弧形、 拱形梁	1. 混凝土种 类 2. 混凝土强 度等级	m³	按设计图示尺寸以体积计 第. 伸人墙内的梁头、梁垒 并人梁体积内。梁长: 1. 梁与杜连接时,梁长算 至杜侧面 2. 主梁与次梁连接时,次 聚长第至主梁侧面	1. 模板及支架、 (撑)制作、安装、 拆除、堆放、运输及 及清理模内杂物、 剧隔离裥等 2. 混凝土制作、 运输、浇筑、振 捣、养护

#### 2. 清单规则解读

- (1) 梁与柱连接时,梁长计算如图 7.9 所示。
- (2) 主梁与次梁连接时,次梁长计算如图 7.10 所示。



## 7.1.4 现浇混凝土墙

#### 1. 清单项目设置

观浇混凝土墙工程量清单项目设置、项目特征描述的内容、计量单位、工程量计算规则应按表7-4的规定执行。

		表 / - 4 功化	DE HE DIE	.相(州方: 010304)	
项目编码	项目名称	项目特征	详 <b>里</b> 单位	工程量计算规则	工作内容
010504001	直形墙			按设计图示尺寸以体积计	1. 模板及支架 (撑)制作、安装、
010504002	弧形墙	1. 混凝土种类	m <sup>3</sup>	<b> 节。扣除门窗洞口及单个面</b>	拆除堆放、运输 及清理模内杂物、
010504003	短肢 剪力墙	2. 混凝土强 度等级		根>0.3m²的孔洞所占体积, 墙垛及突出墙面部分并入墙 体体积内计算	刷隔离剂等
010504004	挡土墙			THE PART OF THE PA	作、运输、浇 筑、振捣、养护

#### 2. 清单规则解读

短肢剪力墙是指截面厚度不大于300mm. 各肢截面高度与厚度之比的最大值大于4 但不大于8的剪力墙;各肢截面高度与厚度之比的最大值不大于4的剪力墙按柱项目编码 列项。

## 7.1.5 现浇混凝土板

#### 1. 清单项目设置

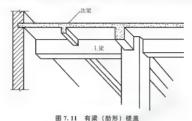
现浇混凝土板 L程量清单项目设置、项目特征描述的内容、计量单位、 L程量计算规则应按表 7-5 的规定执行。

表 7-5 现浇混凝土板(编号: 010505)

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	<b>主程量计算规则</b>	工作内容
010505001	有梁板			按设计图示尺寸以体积计	1. 模板及
010505002	无梁板		1.1	算,不扣除单个面积≤	支架(撑)制
010505003	平板	111	\	0.3m²的柱、垛以及孔洞所 占体积:	作、安装、拆除、堆
010505004	拱板	11,11		压形钢板混凝土楼板扣除	放、运输及
010305005	海壳板	1. 混凝土种类 2. 混凝土强度	m	构作内压形钢板所占体积: 有梁板(包括主、次梁与	清理模内条 物、刷隔离
010505006	栏板	等级		板)按梁、板体积之和计算, 无缝板按板和柱鳍体积之和 计算,各类板伸人墙内的板 头并人板体积内, 薄壳板的 肋、基梁并入 薄壳体 积内 计算	刑等 2. 混凝土 制 作、运 输、浇 筑、 振 捣、养 护
010505007	天沟(檐沟)、 挑檐板			按设计图示尺寸以体积 计算	1. 模板及 支架(撑)制
010505008	雨篷、悬拂 板、阳台板	I. 混凝土种		按设计图示尺寸以墙外部 分体积计算。包括伸出墙外 的牛腿和雨篷反挑檐的体积	作、安装、 拆除、堆 放、运输及 清理模内杂
010505009	空心板	2. 混凝土强度 等级	m <sup>3</sup>	按设计图示尺寸以体积计 算。空心板(GBF高强薄壁 蜂巢芯板)应扣除空心部分 体积	物、刷隔离剂等 2. 混凝土制作、运
010505010	其他板			按设计图示尺寸以体积 计算	输、浇 筑、 振捣、养护

#### 2. 清单规则解读

(1) 现浇钢筋混凝上楼盖按荷载传递路径·般分为两种类型:有梁(肋形)楼盖(图 7.11) 和无梁楼盖, ...者在表7 5中分别按照"有梁板"和"无梁板"项目编码列项。



(2) 现浇天沟、挑檐、阳台、雨篷与板(包括屋面板、楼板)连接时,以外墙外边线为分界线;与圈梁(包括其他梁)连接时,以梁外边线为分界线,外边线以外为天沟、挑檐、阳台或雨篷,如图7.12 所示。

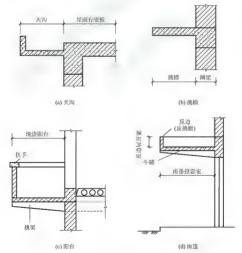


图 7.12 现浇天沟、挑檐、阳台、雨篷与梁、墙的划分

## 7.1.6 现浇混凝土楼梯

#### 1. 清单项目设置

现浇混凝土楼梯工程量清单项目设置、项目特征描述的内容、计量单位、工程量计算 规则应按表7-6的规定执行。

		AC / - 0 AC DC DC	99E _L 139E 1783	(345:010300)	
项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容
c105J6001	直形楼梯	1. 混凝土种	1. m²	1. 以 m <sup>2</sup> 计量,接设计 图示尺寸以水平投影面 积计算。不扣除宽度≤ 500mm 的楼梯井,伸入	1. 模板及支架 (撑)制作、安安 装、拆除、堆 放、运输及清理 模内杂物、刷隔
010506002	弧形楼梯	2. 混凝土强 度等级	2. m <sup>3</sup>	指内部分不计算 2.以 m³ 计量、按设计 图示尺寸以体积计算	高剂等 2. 混凝土制作、运输、浇 筑、振捣、养护

#### 2. 清单规则解读

整体楼梯(包括直形楼梯、弧形楼梯)水平投影面积包括中间休息平台、平台梁、斜梁 和楼梯的连接梁。当整体楼梯与楼层现浇楼板无梯梁连接时、以楼梯的最后一个踏步边缘 加 300mm 为界。

## 7.1.7 现浇混凝土其他构件

#### 1. 清单项目设置

现浇混凝土其他构件工程量清单项目设置、项目特征描述的内容、计量单位、工程量 计算规则应按表7-7的规定执行。

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量 计算规则	工作内容
o10507001	散水、坡道	1. 垫层材料种 类、厚度 2. 面层厚度 3. 混凝十强度 等级 5. 变形缝填塞 材料种类	$m^2$	按设计图示尺 寸以水平投影面 积计算。不扣除 单个% 0.3 m² 的 孔洞所占面积	1. 地基夯实 2. 铺模板及支撑制作 安装、拆除、垛放 运输及两押模内杂物。 超解用模内杂物。 4. 混凝土制作、泛系 4. 混凝土制作、泛系
010507002	室外地坪	1. 地坪厚度 2. 混凝土强度 等级			神 护 5. 变形缝填塞



佐 転

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量 计算规则	工作内容
01/2507003	电缆沟、地沟	1. 上壤类别 2. 沟截而净空尺 寸 3. 垫层材料种 类、厚皮 1. 混凝土弹类 5. 混凝土强度 等级 6. 防护材料种 类	m	按设计图示以 中心线长度计算	1. 挖填、运上石 2. 輸設板及除 3. 機板及除線板 5. 被,拆除板 5. 被,拆除板 6. 加納 6. 加 6. 加納 6. 加納 6. 加納 6. 加 6. 加 6. 加 6. 加 6. 加 6. 加 6. 加 6. 加
010507004	台阶	1. 踏步高、宽 2. 混凝土种类 3. 混凝土强度等 级	1. m <sup>2</sup>	1. 以 m² 计 量。接设计图示 尺寸水平投影血 积计算 2. 以 m³ 计 量。接设计图示 尺寸以体积计算	1. 模板及支撑制作 安装、拆除、堆放 运输及清理模内杂物 制附离剂等 2. 混凝土制作、运输、浇、筑、捣 养护
c10507c05	扶手、床顶	1. 断面尺寸 2. 混凝 上 种类 3. 混凝 上 强 度 等级	1. m 2. m <sup>9</sup>	1. 以 m 计量、 按设计图示的延 长米计算 2. 以 m <sup>3</sup> 计 量、按设计图示 尺寸以体积计算	1. 模板及支架(撑制作、安装、拆除堆放、运输及清理样内杂物、刷隔离剂等
010507007	07 其他构件	1 构件的类型 2. 构件规格 3. 部位 4. 混凝土种类 5. 混凝 上强度 等级	m³	按设计图示尺寸以体积计算	2. 混凝上制作、i 输、洗 筑、振 捣、j 护

#### 2. 清单规则解读

- (1) 现浇混凝土小型池槽、垫块、门框等,应按表7 7中"其他构件"项目编码列项。
- (2) 架空式混凝土台阶,按规浇楼梯计算。

## 7.1.8 后浇带

#### 1. 清单项目设置

后浇带工程量清单项目设置、项目特征描述的内容、计量单位、工程量计算规则应按

表7 8 的规定执行。

表 7-8 后添带(编号:010508)

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容
0105580 <i>4</i> 1	后浇带	1. 混凝土种 类 2. 混凝土强 度等级	m	按设计图示尺寸以体积计算	1. 模板及支架(撑)制作、安装、拆除、堆放、运输及清理模内杂物、 碗隔离剂等 2. 混凝土制作、运输、洗纸、振捣、养护 及混凝土之转面、钢筋等的清理

#### 2. 清单规则解读

- (1) 后浇带的定义。《混凝土结构 「程施 「规范》(GB 50666—2011)中后浇带是指为适应环境温度变化、混凝土收缩、结构不均匀沉降等因素影响。在梁、板(包括基础底板)、墙等结构中预留的具有一定宽度且经过一定时间后再浇筑的混凝土带。
- (2) 后浇带的作用。后浇带从功能上分为沉降后浇带、温度后浇带和伸缩后浇带 3 种。其中的伸缩后浇带即设置后浇带以后,房屋的伸缩缝的间距可适当增大。《混凝上结构设计规范》(GB 50010—2010)中规定,如有充分依据和可紧措施、规范列表中的伸缩缝最大间距可适当增大。混凝上浇筑采用后浇带分段施 E。如一普通框架结构房屋总长6000. 超过了 55m 的伸缩缝量大间距值、按《混凝上结构设计规范》规定、需要留设伸缩缝 但倘若设计中采用了后浇带分段施 E,则伸缩缝可以不设。
- (3) 后浇带混凝土浇筑。不同类型后浇带混凝土的浇筑时间不同、伸缩后浇带视先浇部分混凝土的收缩完成情况而定、一般为施工后 60 天; 沉降后浇带宜在建筑物基本完成沉降后进行浇筑。在一些厂程中,设计单位对后浇带的保留时间有特殊要求,应按设计要求进行后浇带混凝土浇筑; 后浇带混凝土必须采用的无收缩混凝土,可采用膨胀水泥配制,混凝土强度应提高一个等级。

## 7.1.9 预制混凝土梁

#### 1. 清单项目设置

预制混凝上梁「程量清单项目设置、项目特征描述的内容、计量单位、「程量计算规则应按表7-9的规定执行。其他预制构件如预制柱、预制屋架等的工程量清单编制参照《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》附录 E 混凝土及钢筋混凝土工程项目的相关规定执行。

#### 2. 清单规则解读

(1) 以根计量,必须描述单件体积。

#### 表7-9 預制混凝土梁(编号:010510)

		42 7 7 134 (9)	THE ONC IL.	未(河与: 010310)	
项目编码	项目名称	項目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容
010510001	矩形梁				1. 模板制作、安
010510002	异形梁				装、拆除、堆放、 运输及清理模内杂
310510003	过梁	1. 图代号 2. 单件体积			物、蒯隔离剂等 2. 混凝土制作、
t 1051c 001	拱形梁	3. 安装高度 1. 混凝土强	2. 根	1.以 m' 计量,按设计 图示尺寸以体积计算 2.以根计量,按设计 图示尺寸以数量计算	运输、浇筑、振 捣、养护
010510605	鱼腹式吊车梁				3. 构件运输、安 装
010510006	其他梁			2.1	4. 砂浆制作、运输 5. 接头灌缝、养

- (2)預制混凝土构件或預制钢筋混凝土构件、如施工图设计标注做法见标准图集时、项目特征注明标准图集的编码、页号及节点大样即可。
- (3) 折线型屋架、預制混凝土空心板等预制混凝土构件的清单编制参照《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》附录 E. 11~E. 14 执行。

## 7.1.10 钢筋工程

#### 1. 清单项目设置

钢筋工程工程量清单项目设置、项目特征描述的内容、计量单位、工程量计算规则应 按表7-10的规定执行。

表 7-10 網筋工程(编号: 010515)节选

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容
010515001	现浇构件钢筋				1. 钢筋制作、运输 2. 钢筋安装
010515002	预制构件钢筋				3. 焊接(绑扎)
01 )515003	钢筋网片	钢 筋 种 类、 规格	t	按设计图示钢筋 (网)长度(面积)乘 以单位理论质量 计算	1. 钢筋网制作、 运输 2. 钢筋网安装 3. 焊接(绑扎)
010515004	钢筋笼				1. 钢筋笼制作、 运输 2. 钢筋笼安装 3. 焊接(绑扎)
010515009	支撑钢筋 (铁马)	1. 钢筋种类 2. 规格	t	按钢筋长度乘以 单位理论质量计算	钢筋制作、焊接、 安装

#### 2. 清单规则解读

- (1) 观浇构件中钢筋搭接、锚固长度按照满足设计图示(规范)的最小值计入钢筋清单 下程量内。除设计(包括规范规定)标明的搭接外,其他施厂搭接不计算厂程量,在综合单价中综合考虑。
- (2) 现浇构件中固定位置的支撑钢筋、双层钢筋用的"铁马"在编制工程量清单时, 其工程数量可为暂估量,结算时按现场签证数量计算。
- (3) 先张法预应力钢筋、后张法预应力钢筋等预应力构件钢筋的清单编制按《房屋建筑与装饰厂程厂程量计算规范》附录 E. 15 执行。

#### 7.1.11 螺栓、铁件

#### 1. 清单项目设置

螺栓、铁件工程量清单项目设置、项目特征描述的内容、计量单位、工程量计算规则 应按表 7-11 的规定执行。

项目编码	项目名称	項目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容
ol /5160a1	螺栓	1. 螺栓种类 2. 规格			1. 螺栓、铁件
010516002	預埋铁件	1. 钢材种类 t 2. 規格 3. 铁件尺寸	按设计图示尺寸 以质量计算	制作、运输 2. 螺栓、铁件 安装	
01 /516003	机械连接	<ol> <li>连接方式</li> <li>螺纹套筒种类</li> <li>规格</li> </ol>	个	按数量计算	1. 铜筋套丝
v10516004	钢筋电渣 压力焊接头	钢筋种类、规格	<b>↑</b>	按数量计算	1. 接头清理 2. 焊接 引定

表 7-11 螺栓、铁件(编号: 010516)

#### 2. 清单规则解读

编制工程量清单时,螺栓、预埋铁件、机械连接、电渣压力焊连接的工程数量可为暂 估量,实际工程量接现场签证数量计算。钢筋连接除机械连接、电渣压力焊连接单独列项 外,其他连接接头费用不单独列清单,在钢筋清单综合单价中考虑。

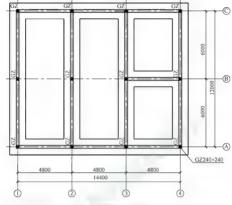
## 典型实例

1. 某混凝土基础清单编制实例。

#### 【背景资料】

某接待室,为三类工程,其基础平面图、剖面图如图 7.13 所示。基础为 C25 钢筋混凝土带形基础, C10 素混凝土整层, +0.000 以下基础墙采用混凝土标准砖砌筑,设计室外地坪为 0.150m。施工组织设计规定、混凝土均采用预拌非泵送混凝土。招标文件规定,现浇混凝土构件实体项目不包含模板工程。





注: 带形基础断面均为1-1



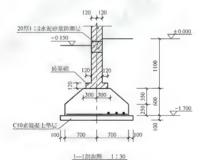


图 7.13 某接待室基础平面图、剖面图

-某混凝土基 础清单编制 实例



#### 【问题】

根据以上背景资料及现行国家标准《建设工程工程量清单计价规范》 《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》, 试编制该混凝土垫层、带形基础的 分部分项工程量清单。

解: (1) 分析与解答。

- ① 外墙中心线总长度为(14.4+12)×2=52.8(m)。
- ② 混凝土带形基础工程量以体积计算。包括断面为梯形的棱柱体和纸模基础交汇处的楔形共两大部分。梯形棱柱体的计算长度外墙下按中心线长度,内墙取基础净长。②铀基础净长为12-1.1-10.6(m)。楔形部分的相关参数可按照图 7.13 构建,如图 7.14 所示,楔形部分的体积可按照下式计算。



图 7.14 带形基础搭接部分的楔形示意

$$V = \left[\frac{A}{2} + \frac{(B - A)/2}{3}\right] \times H \times L$$

式中,A——带形基础的顶部宽度,B——带形基础的底部宽度,H——带形基础断面中 变量面部分的高度,L——搭接部分的长度。

本例中,6个楔形部分的体积为

$$V' = \left[\frac{0.6}{2} + \frac{(1.4 - 0.6)/2}{3}\right] \times 0.35 \times 0.4 \times 6 \approx 0.364 (m^2)$$

(2) 编制项目的分部分项工程量清单。

分部分項工程暨清单与计价表见表 7-13。清单編制在表 7-12 已有正确列项的情况下,需按表 7-1 的提示,根据工程背景准确描述其项目特征。

序号	項目编码	项目名称	计算式	工程量合计	计量 单位
1	010501001001	垫层	$V=1.6\times0.1\times$ [52.8+(12-1.6)×2 +(4.8-1.6)] $\approx$ 12.29	12. 29	m³
2	010501002001	带形基础	$\begin{split} V_{00} &= [1.4 \times 0.25 + (0.6 + 1.4) \times \\ 0.35/2] \times [52.8 + (12 - 1.4) \times 2 + (4.8 - 1.4)] \approx 54.18 \\ V_{10} &= (0.6/2 + 0.4/3) \times 0.35 \times 0.4 \times 6 \\ \approx 0.364 \\ V - V_{10} + V_{10} - 54.18 + 0.364 \approx 54.54.54 \end{split}$	54.54	m²

表 7-12 清单工程量计算表



#### 表 7-13 分部分项工程量清单与计价表

				计量		金幣	7元
序号	项目编码	项目名称	項目特征描述	単位	工程量	综合 单价	合价
1	010501001001	也层	1. 混凝土种类: 预撑非泵送 混凝土 2. 混凝土强度等级; C15	m³	12. 29		
2	010501002001	带形基础	1. 混凝土种类: 预拌非泵送 混凝土 2. 混凝土强度等级: C25	m³	54.54		



#### 2. 钢筋混凝土框架清单编制实例。

#### 【背景资料】

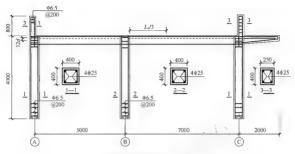
某工程钢筋混凝土框架(KJI)2 榀. 尺寸如图 7.15 所示, 混凝土强度等级柱为 C40, 梁为 C30, 混凝土采用预拌泵送混凝土, 由施工企业自行采购, 根据招标文件要求, 现浇混凝土构件实体项目不包含模板工程。

#### 【问题】

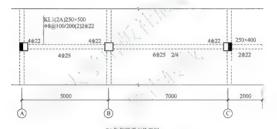
根据以上背景资料及现行国家标准《建设工程工程量清单计价规范》 《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》, 试编制该钢筋混凝土框架(KJ1)柱、梁的分部分项工程量清单。

#### 解: (1) 分析与解答。

- ① 由图 7.15 (a) 可知,1-1、2-2 柱截面尺寸为 400mm×400mm,柱离为 400mm; 3-3 截面柱尺寸为 400mm/250mm,柱高为 800mm,柱的清单工程量计算见表 7-14。
- ② 由表 7-3 工程量计算规则可知, 梁与柱连接时, 梁长算至柱侧面; 工程量不扣除 构件内钢筋所占体积。图 7.15 中, 轴线居于柱中, 因此, AB 跨、BC 跨及悬挑段梁的净 长分别为 4.6m、6.6m 和 1.8m。矩形梁的清单工程量计算见表 7-14。
- ③ 由背景资料可知, 现浇混凝土构件实体项目不包含模板工程, 在措施项目清单中 现滤混凝土模板项目率列, 投标报价时现浇混凝土工程项目的综合率价中不包括模板工程 费用。
- ① 按表7 2、表7 3, 矩形梁、柱混凝土的项目特征描述一是混凝土神类, 二是混 据土的强度等级, 两项内容对混凝土项目价值影响较大, 务必描述准确, 见表7 15。
  - (2) 编制项目的分部分项工程量清单。
- 分部分項工程量清单与计价表见表 7 1.3。清单编制在表 7 14 已有正确列項的情况下,需按表 7 2、表 7 3 的提示,根据工程背景准确描述其项目特征。



(a) 框架柱立面大样图



(b) 框架梁平面施工图

#### 图 7.15 某工程钢筋混凝土框架示意

表 7-14 清单工程量计算表

序号	项目编码	项目名称	计算式	工程量合计	计量 单位
1	010502001001	矩形柱	V-(0.4×0.4×4×3+0.4×0.25× 0.8×2)×2-4.16	4.16	m³
2 1	010503002001	矩形梁	$V_1 - (4.6 \times 0.25 \times 0.5 + 6.6 \times 0.25 \times 0.50) \times 2 - 2.8$ $V_2 - 0.25 \times 0.4 \times 1.8 \times 2 - 0.36$ $V - 2.8 + 0.36 - 3.16$	3. 16	$m^3$

表 7-15 分部分项工程量清单与计价表

		项目名称		计量	工程量	金额	/元
序号	项目编码		項目特征描述	单位		综合 单价	合价
1	010502001001	矩形柱	1. 混凝土种类、預拌泵 送混凝土 2. 混凝土强度等级; C10	m <sup>3</sup>	4. 16		
2	010503002001	矩形梁	1. 混凝土种类: 預拌泵 送混凝土 2. 混凝土强度等级: C30	m³ ·	3, 16		

▶ 钢筋混凝土 有梁板清单 编制实例

# • 27 •

3. 钢筋混凝土有梁板清单编制实例。

#### 【背景资料】

某工程局部四层屋顶结构如图 7.16 所示, 梁板顶标高为 15.250m。 轴 线均与梁中心线重合, KZ 截面尺寸均为 500mm× 500mm, 板厚为 120mm。 梁板混凝土强度等级均为 C30,采用预拌非泵送混凝土。招标文件规定,现 浇混凝土构件实体项目包含不模板工程。

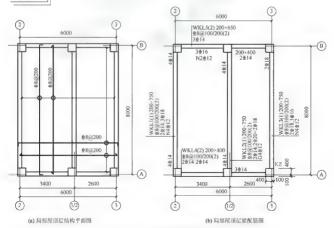


图 7.16 某工程局部四层屋顶结构

#### 「问题】

根据以上背景资料及现行国家标准《建设工程工程量清单计价规范》《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》、试编制该钢筋混凝土有受板的分部分项工程量清单。

#### 解: (1) 分析与解答。

- ① 根据规定,有梁板(包括主、次梁与板)按梁、板体积之和计算,不扣除构件内钢筋、预埋铁件及单个面积≤0.3m²的柱、垛及孔洞所占体积。
- ② 板混凝土体积, 如图 7.16(a)所示, 板的外轮廓尺寸为 6.2m, 8.2m, 因此, 板的混凝土工程量为 6.2×8.2×0,12≈6.101(m³).
- ③②轴、③轴、③轴 WKL 混凝土体积;如图 7.16(b)所示, 三根轴线上框架梁截面尺寸相同,故合并计算。计算时梁长算至柱侧面,梁高按扣去板厚计算。
  - ① B 轴 WKL 混凝土体积。注意集中标注与原位标注,分段列出计算表达式。
- ③ 单个框架柱柱头的面积:  $0.5\times0.5$  0.25( $m^2$ )<0.3m, 因此,梁板混凝土体积之和不和除柱头所占体积。
  - (2) 编制项目的分部分项工程量清单。

分部分项工程量清单与计价表见表 7-17。清单编制在表 7-16 已有正确列项的情况下, 需按表 7-5 的提示, 根据工程背景准确描述其项目特征。

序号	项目编码	項目 名称	计算式	工程量合计	計量 单位
	010505001001	有梁板	板: $V_1 = 6.2 \times 8.2 \times 0.12 = 6.101$ ②轴、③轴 WKL: $V_2 = 0.2 \times (0.75 - 0.12) \times (8 - 0.4 \times 2) \times 3 \approx 2.722$ A 轴 WKL: $\checkmark$	9. 48	m³

表 7-16 清单工程量计算表

表 7-17 分部分项工程量清单与计6	介表	与计化	唐单	雷浩	稈	项工	分	部	分	17	- 1	7	表
---------------------	----	-----	----	----	---	----	---	---	---	----	-----	---	---

		项目名称		计量		金额/元	
序号	项目编码		項目特征描述	单位	工程量	综合 单价	合价
	010505001001	有梁板	1. 混凝上种类: 预拌非 泵送混凝土 2. 混凝土强度等级: C30	$\mathrm{m}^3$	9. 48		

▶ 钢筋混凝土

楼梯清单编制实例



4. 钢筋混凝土楼梯清单编制实例。

#### 【背景资料】

某房屋现滤钢筋混凝土整体楼梯施工图如图 7.17 所示, 墙厚 240mm, 混凝土为 C30, 施工组织设计规定采用预排泵送混凝土。招标文件规定, 现 涤混凝土构件实体项目不包含模板工程。

#### 【问题】

根据以上背景资料及现行国家标准《建设工程工程量清单计价规范》《房屋建筑与装饰工程工程量清单计价规范》《房屋建筑与装饰工程量计算规范》, 试编制一层铜筋混凝土楼梯的分部 公项工程量谱单。

解: (1) 分析与解答。

- ①整体楼梯(包括直形楼梯、弧形楼梯)水平投影面积除镂梯段外,还包括休息平台、平台碾、斜梁和楼梯的连接梁。图 7.17 中 1320mm 電的部分为楼层中间休息平台。
- ② 当整体楼梯与现浇楼板无梯梁连接时,以楼梯的 最后一个踏步边缘加 300mm 为界。图 7.17 中未显示梯 段与现浇楼板间有梯梁,整体楼梯工程量计算时需在最 后一个踏步外加 300mm,见表 7-18。

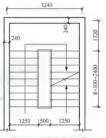


图 7.17 整体楼梯施工图

(2) 编制项目的分部分项工程量清单。

分部分项工程量清单与计价表见表 7-19。清单编制在表 7-18 已有正确列项的情况下,需按表 7-6 的展示。根据工程背景准确描述其项目特征。

表 7-18	海的工利	是计算事

序号	項目编码 項目名称 计算式		工程量 合计	计量 单位	
	010506001001	直形楼梯	楼梯宽: 3.24-0.24=3.0(m) 楼梯长: 2.4+1.32-0.12+0.3= 3.9(m) 楼梯井宽500mm, 工程量计算时不应 扣除。所以一层楼梯混凝土「程量为: 3.0×3.9-11.7(m²)	11.70	m²

•

钢筋混凝土 雨篷清单编 制实例



5、钢筋混凝土雨篷清单编制实例。

#### 【背景资料】

某三类工程,其而蓬结构如图 7.18 所示,混凝上采用 (25 预料非泵送混凝土,招标文件规定,现浇混凝土构件实体项目不包含模板工程。

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额/元	
						综合 单价	合价
	010506001001	直形楼梯	1. 混凝土种类; 预拌 泵送混凝土 2. 混凝土强度等级; C30	m²	11.70		

表 7-19 分部分项工程量清单与计价表

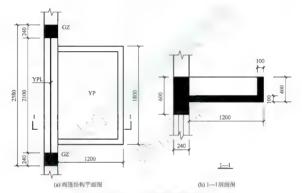


图 7.18 某工程雨篷结构示意

#### [问题]

根据以上背景资料及现行国家标准《建设工程工程量清单计价规范》《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》, 试编制钢筋混凝土雨篷的分部分项工程量清单。

#### 解: (1) 分析与解答。

- ① 規則規定,現為兩篷与團榮(包括其他榮)连接时,以榮外边线为分界线,外边线以外为兩篷。
  - ② 侧板混凝土计算时, 侧板长度取中心线长度。
  - (2) 编制项目的分部分项工程量清单。

分部分項工程量清单与计价表见表 7 21。清单编制在表 7 20 已有匠确列项的情况 下,需按表 7~5 的提示,根据工程背景准确描述其项目特征。



#### 表 7-20 濟单工程量计算表

序号	項目编码	項目名称	计算式	工程量 合计	计量 单位
	010505008001	雨塩	側板混凝土: [(1.2-0.05)×2+(1.8-0.1)] × 0.1×(0.4-0.1)-0.12 底板混凝土: 1.2×1.8×0.1≈0.22 V <sub>B</sub> =0.12+0.22=0.34	0.34	m³

#### 表 7-21 分部分项工程量清单与计价表

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额/元	
						综合 单价	合价
	010505008001	雨篷	1. 混凝土种类: 預拌非 泵送混凝土 / 2. 混凝土强度等级: C25	$\overline{\mathrm{m}}^3$	0.34		

## 典型训练

1. 编制独立基础及垫层的混凝土工程量清单。

英三类工程, 独立基础J-1 详图如图7.19 新示, 同编号独立基础共有25 个, 基础混凝土采用C35 预押聚送混凝土, 垫层采用C15 预拌聚送混凝土。 招标文件规定, 现浇混凝土, 也特件实体项目不包含模板工程。试编制独立基础及垫层的混凝土工程量清单, 并将编制 
成果填于表7-22 中。

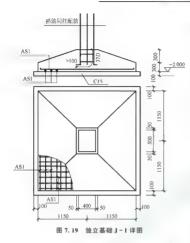
提示: 锥形基础可分成两部分,下部的四棱柱和上部的四棱台。四棱台的体积可按下式计算。

$$V = \frac{H}{c} [A \times B + a \times b + (A + a) \times (B + b)]$$

式中:H——四棱台的高度;A、B——四棱台底面的长和宽;a、b 四棱台顶面的长和宽。

表 7-22 分部分项工程量清单与计价表

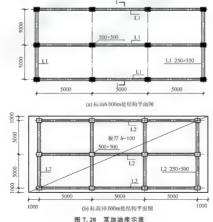
				计量 单位	工程量	金额/元	
序号	项目编码	项目名称	项目特征描述			線合 单价	合价
1							
2							



2. 编制混凝土柱、矩形梁、有 梁板的分部分项工程量清单。

某加油库如图 7.20 所示, 三类工程, 全观浇框架结构, 柱、梁、板混凝土均为非泵送现场搅拌, C25 混凝土, 模板采用复合木模板。柱 截面: 500mm×500mm; L1 梁截面: 250mm×500mm; 见 袋 板 厚: 100mm。定位轴线与柱和梁中心线重合。招标文件规定,现浇溉聚土构件实体项目不包含模板工程。

根据以上背景资料及现行国家标准《建设工程工程量清单计价规范》《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》,试编制该工程混凝土柱、矩形梁、有梁板的分部分页工程量清单,并将编制成果填于表7-23中。



167

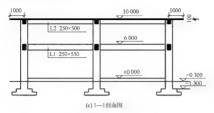


图 7.20 某加油库示意(续)

表 7-23 分部分项工程量清单与计价表

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量	3	金额/元	
				单位	工程量	综合 单价	
l							
2							
3							

## 模块7.2 混凝土及钢筋混凝土工程计价

## 标准依据

## 7.2.1 钢筋及混凝土工程定额概况

#### 1. 钢筋工程定额概况

钢筋工程包括现浇构件、预制构件、预应力构件及其他 4 节, 共设置 51 个 子目。其中, 规浇构件 8 个子目, 主要包括普通钢筋、冷轧带肋钢筋、成型冷轧扣钢筋、钢筋笼、桩内主筋与底板钢筋焊接; 预制构件 6 个子日, 主要包括现场预制混凝土构件钢筋、加工厂预制混凝土构件钢筋、点焊钢筋网片; 预应力构件 10 个子日, 主要包括现体、板缝内加固钢筋、后张法钢丝束、钢绞线束钢筋等; 其他 27 个子日, 主要包括砌体、板缝内加固钢筋、标件制作安装, 地脚螺栓制作、端头螺杆螺帽制作、电渣压力焊、锥螺纹、墩粗直螺纹、冷压套管接头、混凝上植筋、弯曲成型钢筋场外运输运矩等。

#### 2. 混凝土工程定额概况

混凝上 L 程包括自拌混凝上构件、预拌混凝土泵送构件和预拌混凝上非泵送构件 3 个部分,共设置 431 个子目。

自拌混凝土构件 177 个子目,主要包括艰烧构件(基础、柱、梁、墙、板、其他),现场预制构件(桩、柱、梁、尾架、板、其他),加工厂预制构件,构筑物。

预拌混凝土泵送构件 114 个子目,主要包括泵送现浇构件(基础、柱、梁、墙、板、 其他),泵送预制构件(桩、柱、梁),泵送构筑物。

预拌混凝土非泵送构件 140 个子目,主要包括非泵送规浇构件(基础、柱、梁、墙、板、柱他),现场非泵送佈制构件(桩、柱、梁、层架、板、柱他),非泵送构筒物。

泵送混凝上定额中已综合考虑了输送泵车台班。布拆管及清洗人工、泵送摊销费、冲洗费。当输送高度超过30m时、输送泵车台班(含30m以内)乘以系数1.10;输送高度超过50m时、输送泵车台班(含50m以内)乘以系数1.25;输送高度超过100m时,输送泵车台班(含50m以内)乘以系数1.35;输送高度超过150m时、输送泵车台班(含150m以内)乘以系数1.45;输送高度超过200m时、输送泵车台班(含200m以内)乘以系数1.55。此条规定说明,当混凝土的输送高度增加时,施工降效、单位体积混凝土的输送泵车台班消耗量增加。

#### 7.2.2 定额使用注意事项

#### 1. 钢筋工程的定额分类

单位工程钢筋以钢筋的不同规格、不同品种、按现浇构件钢筋、现场预制构件钢筋、加工厂预制构件钢筋、预成力构件钢筋、点焊网片分别编制定额项目。

#### 2. 钢筋的定额工程量计算规则

钢筋工程应区别观浇构件、现场预制构件、加工厂预制构件、预应力构件、点焊网片等及不同规格、分别按设计展开长度(展开长度、保护层、搭接长度应符合规范规定)乘以单位理论质量计算。编制预算时、钢筋工程量可暂按构件体积(或水平投影面积、外围面积、延长来)×钢筋含量计算、钢筋含量表详见《汇苏省计价定额》附录一。结算工程量计算应按设计图示、标准图集和提查要求计算。

## 7.2.3 工程量计算规则

## 1. 钢筋混凝土基础工程量计算

(1) 混凝土垫层计算。

混凝土垫层是指砖、石、混凝土、钢筋混凝土等基础下的混凝土垫层,混凝土垫层厚度以 15cm 以内为准,厚度在 15cm 以上的按混凝土带形基础计算。

混凝土垫层工程量按图示尺寸以体积计算。

(2) 钢筋混凝上带形基础 L.程的计算。

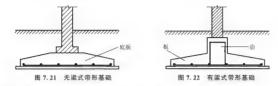
钢筋混凝土带形基础按图示尺寸以体积计算、不扣除伸入承台基础的桩头所占体积。 钢筋混凝土带形基础在套用定额时要区分有梁式和无梁式。

七梁式带形基础(图 7.21)基础底板上大肋;有梁式带形基础(图 7.22)基础底板有肋, 且肋部配置有纵向钢筋和縮筋。

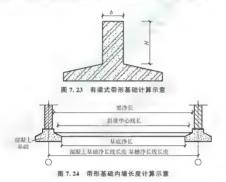
有梁式钢筋混凝上带形基础, 其梁宽与梁高之比在4:1以内的, 按有梁式带形基础



计算(带形基础梁高是指梁底部到上部的高度),如图 7.23 所示;超过 4:1 时,其扩大面以下按无梁式带形基础计算,上部按墙计算。



带形基础外墙下按外墙中心线长度、内墙下按基底净长、有斜坡的按斜坡间的中心长度、有桑部分按梁净长计算,独立柱基间带形基础按基底净长计算(图7.24)。



(3) 钢筋混凝上独立基础工程的计算。

独立基础的平面一般多为长方形和正方形,此外还有圆锥及锥壳形基础,通常称柱基。按基础构造(几何形状)划分为独立基础和杯形基础。

独立基础是指基础扩大面顶面以下部分的实体,其工程量按图示尺寸以 m° 计值。

#### 2. 现浇钢筋混凝土柱工程量计算

- (1) 现浇钢筋混凝土框架柱的混凝土工程量、按图示断面尺寸乘以柱高以体积计算、 应扣除构件内型钢体积。依附于柱上的牛腿体积、按图示尺寸计算后并入柱的体积内、但 依附于柱上的悬臂梁、则以柱的侧面为界、界线以外部分、悬臂梁的体积按实计算后执行 梁的子目。
  - (2) 现浇钢筋混凝土劲性柱按矩形柱子目执行, 型钢所占混凝土体积不扣除。
  - (3) 柱的工程量按以下公式计算。

柱的工程量-柱的斯面积×柱高

计算现浇钢筋混凝土柱柱高时, 应按照以下情况确定。

- ① 有梁板的柱高, 应自柱基上表面(或楼板上表面)至上一层楼板上表面之间的高度 计算,不扣除板厚。
  - ② 无梁板的柱高,自柱基上表面(或楼板上表面)至柱帽下表面的高度计算。
  - ③ 有预制板的框架柱柱高自柱基上表面至柱顶高度计算。
  - ① 构造柱按全高计算,与砖墙嵌接部分的混凝上体积并入柱身体积内计算。
  - ⑤ 依附柱上的牛腿和升板的柱帽,并入相应柱身体积内计算。
- ⑥ L 形、T 形、十字形柱,按 L 形、T 形、十字形柱相应定额执行。当两边之和超过 2000mm 时,按 直形墙相应定额执行。

#### 3. 现浇钢筋混凝土梁工程量计算

现浇钢筋混凝土梁按其形状、用途和特点、可分为基础梁、连续梁、陶梁、单梁或矩 形梁和异形梁等分项 L程项目。各类梁的 L程量均按图示断面尺 寸乘以梁长以体积计算、 公式如下。

#### V(体积)=梁长×梁断面积

计算时应注意以下几点。

- (1) 梁与柱连接时,梁长算至柱侧面。
- (2) 主梁与次梁连接时, 次梁长算至主梁侧面。
- (3) 關梁、过梁咸分別計算,过梁长度按图示尺寸,图纸无明确表示时,按门窗洞口外围窗另加500mm計算,平板与砼墙上混凝上圈梁相交时,關梁高扇算至板底面。
- (1) 依附于梁、板、墙[包括阴台梁、櫆(过)梁、挑檐板、混凝土栏板、混凝土墙外侧]上的混凝土线条(包括弧形线条)按小型构件定额执行(梁、板、墙宽箅至线条内侧)。
- (5) 现浇挑梁按挑梁计算,其压人墙身部分按圈梁计算,挑梁与单梁、框架梁连接时,其挑梁应并人相应梁内计算。
  - (6) 花籃梁二次浇捣部分执行圈梁子目。

#### 4. 现浇混凝土板工程量计算

- 现浇混凝土板 「程量计算按图示面积乘以板厚以体积计算(梁板交接处不得重复计算),不扣除单个面积 0.3 m²以内的柱、垛及孔洞所占体积。应扣除构件中压形钢板所占体积。
- (1)有梁板又称肋形楼板,是由一个方向或两个方向的梁连成一体的板构成的。有梁板按梁(包括主、次梁)、板体积之和计算,有后浇板带时,后浇板带(包括主、次梁)应扣除。厨房、卫生间墙下设计有素混凝上防水板且混凝上等级相同时,几程量并入板内,执行有梁板定额。
- (2) 井式楼板也是由梁板组成的,没有主、次梁之分,梁的断面,致,因此是双向布置梁,形成片格。片格与瑞垂直的称为正片式,片格与墙倾斜星45°布置的称为斜片式。
- (3) 无梁板按板和柱帽之和计算。无梁板是将楼板直接支承在墙、柱上。为增加柱的 支撑面积和减少板的跨度,在柱顶加上柱帽和托板,柱子一般按正方格布置。
  - (4) 平板按实体积计算。

#### 5. 现浇混凝土墙工程量计算

现浇混凝土墙外墙按图示中心线(内墙按净长)乘以墙高、墙厚以体积计算,应扣除

门、窗洞口及 0.3m²以外的孔洞体积。单而墙垛其突出部分并入墙体体积内计算,双而墙垛(包括墙)按柱计算,弧形墙按弧线长度乘以墙高、墙厚以体积计算。地下室墙有后浇墙带时,后浇墙带应和除。梯形断面墙按上口与下口的平均宽度计算。

墙高按下列规定确定(图 7.25)。

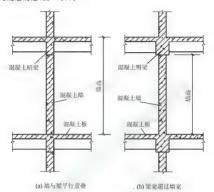


图 7.25 现浇混凝土墙高计算示意

- (1) 墙与梁平行重叠、墙高算至梁顶面;当设计梁宽超过墙宽时,梁、墙分别按相应 定额计算。
  - (2) 墙与板相交,墙高算至板底面。
    - (3) 屋面混凝土女儿墙按直(圆)形墙以体积计算。

#### 6、雨篷、阳台工程量计算

雨篷、阳台工程量按伸出墙外的板底水平投影面积计算。伸出墙外的牛腿不另计算。

- (1) 混凝土雨蓬、阳台、楼梯的混凝土含量设计与定额不符时要调整、按设计用量加 1.5%损耗进行调整。
- (2) 雨篷分悬挑式和柱式。柱式雨篷、挑出超过 1.5m 者、不执行雨篷子目、另按有 梁板和柱子目执行。
  - (3) 当阳台挑出宽度 B>1.80m 时,不执行阳台子目,另按相应有梁板子目执行。

## 7. 楼梯工程量计算

整体楼梯包括休息平台、平台梁、斜梁及楼梯梁、按水平投影面积计算。不扣除宽度在500mm以内的楼梯井。伸入墙内部分不另增加。楼梯与楼板连接时、楼梯算至楼梯梁外侧边。当观浇楼板无梯梁连接时,以楼梯的最后一个踏步边缘加300mm为界。 圆弧形楼梯包括圆弧形梯段、圆弧形边梁及与楼板连接的平台。按楼梯的水平投影面积计算。

# 典型实例

1. 混凝十热层、独立基础清单计价。

某工业厂房、三类工程、其基础平面图、剖面图如图 7.26 所示。基础为 C20 钢筋混凝土独立基础、C10 来混凝土垫层、设计室外地坪为 0.300m。基 础底陈高为一2.000m,柱截面尺寸为 400mm×400mm。根据地质勘探报告, 土壤类别为三类土,无地下水,该工程服果用人工挖土,人工回填上夯填至设计 室外地坪。人工挖土从垫层下表面起放坡、放坡系数为1:0.33,工作面以垫 层边至基坑边为 300m。本工程混凝土均采用预拌泵送混凝土。



请按以上施工万案及《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》《江苏省订价定额》计 算混凝土垫层及独立基础的清单综合单价和合价。

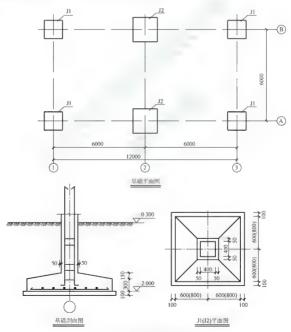


图 7.26 基础平面图、剖面图



解: (1) 计算项目的清单工程量。

项目清单工程量计算见表7·24。

表 7-24 清单工程量计算表

序号	项目名称	计算式	计量单位	工程量
1	垫层	J1: $(0.6 \times 2 + 0.1 \times 2)^2 \times 0.1 \times 4 - 0.784$ J2: $(0.8 \times 2 + 0.1 \times 2)^2 \times 0.1 \times 2 - 0.648$	$m^3$	1.43
2	独立基础	$\begin{aligned} &\text{J1:} \ [1.2\times 1.2\times 0.3+0.15/6\times (1.2^2+0.5^2+1.7^2)]\times 4\approx &2.19\\ &\text{J2:} \ [1.6\times 1.6\times 0.3+0.15/6\times (1.6^2+0.5^2+2.1^2)]\times 2\approx &1.90 \end{aligned}$	$m^3$	4.09

## (2) 编制项目的工程置清单。

分部分项工程量清单与计价表见表 7-25。

表 7-25 分部分项工程量清单与计价表

序号	项目编码	項目名称	項目特征描述	计量单位	工程量	综合单价/ (元/m³)	合价/ 元
1	010501001001	垫层 、	2. 混凝土种类: 预拌泵送 2. 混凝土强度等级, C10	$\sqrt{m}^3$	1. 43		
2	010501003001	独立基础	1. 混凝土种类: 预拌泵送 2. 混凝土强度等级: C20	m³	4. 09		

## (3) 分析清单项目特征,明确定额工作内容,确定定额工程量。

根据项目特征, 垫层清单的工作内容包括基坑原土打底夯和混凝土浇捣成型两项工作; 独立基础只有混凝土浇捣成型一项工作。根据混凝土攀层、独立基础定额工程量计算规则可以得出,混凝土的定额工程量等于清单工程量。

(4) 选择定额子目,确定分项合价。

定额子目的选择、分项合价的确定见表7-26。

表 7-26 套用计价定额子目分项合价计算表

定额编号	子目名称	单位	工程量	综合单价 (列过程) /元	合价
1 - 100	基坑原上打底夯	$10  \mathrm{m}^2$	1.43	15.08	21.56
6 - 178	垫层 (泵送)	$m^3$	1.43	409. 1	585.01
6 185	独立基础 (泵送)	m <sup>3</sup>	4.09	405. 83	1659. 84

## (5) 确定清单综合单价,完善投标报价表。

清单综合单价 清单项目所对应的分项工程费用/清单工程量。在表 7 27 中完善投标报价表。

	表 7-27 分部分项工程量清单与计价表									
序号	项目编码	項目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	综合单价/ (元/m³)	合价/			
1	010501001001	垫层	1. 混凝土种类: 预拌泵送 2. 混凝上强度等级: C10	m <sup>3</sup>	1. 43	424.18	606. 57			
2	010501003001	独立基础	1. 混凝土种类: 預拌泵送 2. 混凝土强度等级: C20	m <sup>3</sup>	4.08	405, 83	1655. 79			

表 7-27 分部分项工程量流单与计价表

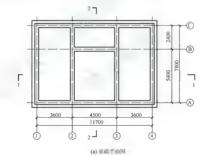
## 2. 混凝土垫层、筏板基础清单计价。

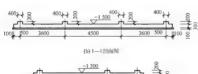
某工业厂房,三类工程,其基础平面图、剖面图如图 7.27 所示。基础 为 C30 钢筋混凝土筏板 基础, C15 素混凝土垫层, 本工程混凝土均采用预拌 泵送混凝土。

请按以上施工方案及《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》《江东省 计价定额》, 计算混凝土垫层及筏板基础的清单综合单价及合价。









100 500 5400 2400 500 1100

图 7.27 基础平面图、剖面图

## 解: (1) 图纸分析。

读基础平面图和剖面图,基础为满堂基础 (有梁式)。

从 1—1 剖面图可见,筏板基础底长=3.6×2+4.5+0.5×2=12.7(m); 垫层长度=12.7+0.1×2=12.9(m); 筏板基础的梁肋高度为 200mm。 宽度 400mm。

从 2—2 剖面图可见, 筏板基础底宽= $5.4+2.4+0.5\times2=8.8(m)$ ; 垫层宽度= $8.8+0.1\times2=9(m)$ ; 筏板厚度、垫层厚度分别为 300mm 和 100mm。

(2) 计算清单工程量。

根据规则, 梁肋工程量并入满堂基础工程量内。项目的清单工程量计算见表7 28。

表 7-28 清单工程量计算表

序号	项目名称	计算式	计量单位	工程量
I	垫层	$(3.6 \times 2 + 4.5 + 0.5 \times 2 + 0.1 \times 2) \times (5.4 + 2.4 + 0.5 \times 2 + 0.1 \times 2) \times (5.4 + 2.4 + 0.5 \times 2 + 0.1 \times 2) \times (5.4 + 2.4 + 0.5 \times 2 + 0.1 \times 2) \times (5.4 + 2.4 + 0.5 \times 2 + 0.1 \times 2) \times (5.4 + 2.4 + 0.5 \times 2 + 0.1 \times 2) \times (5.4 + 2.4 + 0.5 \times 2 + 0.1 \times 2) \times (5.4 + 2.4 + 0.5 \times 2 + 0.1 \times 2) \times (5.4 + 2.4 + 0.5 \times 2 + 0.1 \times 2) \times (5.4 + 2.4 + 0.5 \times 2 + 0.1 \times 2) \times (5.4 + 2.4 + 0.5 \times 2 + 0.1 \times 2) \times (5.4 + 2.4 + 0.5 \times 2 + 0.1 \times 2) \times (5.4 + 0.5 \times 2 + 0.1 \times 2) \times (5.4 + 0.5 \times 2 + 0.1 \times 2) \times (5.4 + 0.5 \times 2 + 0.1 \times 2) \times (5.4 + 0.5 \times 2 + 0.1 \times 2) \times (5.4 + 0.5 \times 2 + 0.1 \times 2) \times (5.4 + 0.5 \times 2 + 0.1 \times 2) \times (5.4 + 0.5 \times 2 + 0.1 \times 2) \times (5.4 + 0.1 \times 2$	m <sup>3</sup>	I1.61
2	满堂基础	底板: (3.6×2+4.5+0.5×2)×(5.4+2.4+0.5× 2)×0.3=33.528	$\mathrm{m}^3$	38. 16

(3) 编制项目的工程量清单。

分部分项工程量清单与计价表见表7-29。

度7-29 分部分项工程管清单与计价表

序号	項目编码	項目名称	項目特征描述	计量 单位	工程量	综合单价/ (元/m³)	合价/
****	010501001001	垫层	1. 混凝土种类, 预拌 泵送 2. 混凝土强度等级; C15	m <sup>3</sup>	11.61		
2	010501004001	满堂基础	1. 混凝土种类: 预拌 杂送 2. 混凝土强度等级: C30	m <sup>3</sup>	38. 16		

(4) 分析清单项目特征。明确定额工作内容。确定定额工程量。

垫层清单所包含的工作内容包括基坑原土打底夯和混凝土浇捣成型两项工作; 满堂基础只对应混凝上浇捣成型一项工作。分析定额工程量计算规则可以得出, 垫层和满堂基础的 Vom Vom Vom

(5) 选择定额子目,确定分项合价。

定额子目选择及分项合价计算见表7 30。

表 7 - 30 会用计价汇额于目分项合价计算表									
定额编号	子目名称	单位	工程量	综合单价 (列过程) /元	合价/元				
1 - 100	基坑原士打底夯	10m²	11.61	15.08	175.08				
6-178 换	垫层(预拌泵送)	$m^3$	11. 61	336.98 — 333.94 + 409.10 412.14	4784. 95				
6-184 换	满堂基础(有架 式,预拌泵送)	m³	38, 16	(362 - 342) × 1.02 + 404.7 = 425.1	16221.82				

表 7-30 套用计价定额子目分项合价计算表

- (6) 确定清单综合单价,完善投标报价表。
- $\sum$  分项工程费(垫层) = 175.08 + 4784.95 = 4960.03(元)。

墊层清单綜合单价 =  $\sum$  分項工程费(垫层) 清单工程量 = 4960.03 ll.61 ≈ 427.22(元/ $m^4$ )。在表 7-31 中完善垫层、满堂基础清单投标报价表。

	表 /-31 万部万坝工程量清单与町顶表								
序号	项目编码	項目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	综合单价/ (元/m³)	合价/		
1	010501001001	艳层	1. 混凝土种类; 预拌 泵送 2. 混凝土强度等级; C15	m <sup>3</sup>	11.61	427. 22	4960.03		
2	010501004001	满堂基础	1. 混凝土种类: 预拌 泵送 2. 混凝土强度等级: C30	m <sup>3</sup>	38. 16	425. 1	16222.82		

表 7-31 分部分项工程量清单与计价表

3、框架结构柱、梁、板清单计价。

某加油库结构平面图、剖面图如图 7.28 所示, 全现浇椎架结构, 柱、梁、板混凝上均为 C30 预料非泵送混凝土。柱; 300mm ~ 500mm; L1 碟; 250mm×550mm; L2 梁; 250mm×500mm; 现浇板厚 100mm。定位轴线与柱和梁中心线重合。请按以上施工方案及《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》《江苏省计价定频》计算混凝土柱、梁、板的清单综合单价及合价。



解: (1) 图纸分析。

综合读图可知, 诚房屋为框架结构, 房屋层数为一层。由图 7.28(c)可见, 屋面板顶 桥高为 10.000m, 此处有豪有板, 清单列项项目名称为有梁板; 在标高 6.000m 处设有一 遗腰梁, 平面布置见图 7.28(a), 此处梁的清单列项名称为矩形梁。

由图 7.28(a)、图 7.28(b) 可见。框架柱均为矩形柱,柱的断面尺寸为 500mm×

500mm, 清单按矩形柱列项。

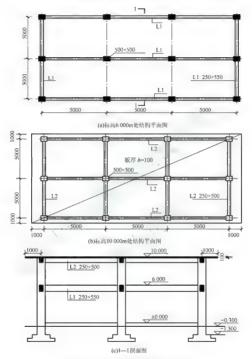


图 7.28 某加油库结构平面图、剂面图

读图 7.28(b)还可以发现。现浇板长度为 17m, 宽度为 12m, 板厚度为 100mm。

## (2) 计算各构件清单工程量。

① 矩形柱。矩形柱的工程量按设计图示尺寸以体积计算,从图 7.28(c) 可见,柱高从 蕃噶碩 1.300m 算至柱顶 10m。由平面图可见,柱的总根数为 12 根, $V_{e_1}=0.5$   $^{\prime}$   $\times$   $(1.3+10) \times 12$  33.  $9(m^3)$ 。

② 矩形梁。矩形梁工程量按设计图示尺寸以体积计算,按规则规定,框架梁梁长算至柱侧面,对照图7.28(a),梁的新面均为250mm×550mm,  $V_{\phi}$ =0.25×0.55× [(5×3-3×

 $0.5) \times 3 + (10 2 \times 0.5) \times 2 \approx 8.04 (m^3)$ 

③ 有梁板。有梁板工程量按设计图示尺寸以体积计算,按规则规定,有梁板按梁板 体积之和计算,对照图7.28(b),梁断面为250mm×500mm。

 $V_{\$} = 0.25 \times (0.5 - 0.1) \times [(5 \times 3 - 3 \times 0.5) \times 3 + (10 - 2 \times 0.5) \times 4] = 7.65 (\text{m}^3)$ 

 $V_{\rm ff}=17\times12\times0.1=20.4~(m^3)$  (柱新面  $0.25m^2<0.3m^2$ , 板混凝土体积中不扣除 标头体积)

 $V_{\#\#\#} = 7,65+20,4=28,05 \text{ (m}^3\text{)}$ 

(3) 编制项目的工程量清单。

分部分项工程量清单与计价表见表 7 32, 注意根据项目背景准确描述各清单项目的项目特征。

序号	项目编码	項目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	综合单价/ (元/m³)	合价/ 元
l	010502001001	矩形柱	1. 混凝土种类, 預拌非 泵送 / \ 2. 混凝土强度等级; C30	m <sup>3</sup>	33. 90		
2	010503002001	矩形梁	1. 混凝上种类: 預拌非 泵送 2. 混凝土强度等级; C30	m³	8. 04		
3	010505001001	有梁板	1. 混凝土种类: 預拌非 泵送 2. 混凝土强度等级: C30	m <sup>3</sup>	28. 05		

表 7-32 分部分项工程量清单与计价表

#### (4) 清单组价。

对比定顾工程量计算规则与清单工程量计算规则可知、矩形柱、矩形梁、有梁板的定 额工程量均等于其清单工程量。分析清单的项目特征、按照预撑非泵送的混凝上荚型确定 某相应的定额子目。见来7-33。

	The second secon								
定额编号	子目名称	单位	工程量	单价/元	合价/元				
6 - 313	矩形柱	$m^3$	33. 9	498. 23	16890.00				
6 - 318	框架梁	$m^3$	8. 04	466.73	3752.51				
6 - 331	有梁板	$m^3$	28. 05	452. 21	12684. 49				

表 7-33 套用定额子目综合单价计算分析表

(5) 确定清单综合单价,完善清单投标报价表。

清单综合单价-分部分项工程费/清单工程量。在表7 34 中完善清单投标报价。



主 7 _ 24	分部分项工程量清单与计价表	

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量 单位	工程量	综合单价/ (元/m³)	合价/ 元
1	010502001001	矩形柱	<ol> <li>混凝土种类: 预拌非泵送</li> <li>混凝土强度等级: C30</li> </ol>	m'	33. 90	198. 23	16889, 66
2	010503002001	知形梁	<ol> <li>混凝土种类: 预拌非泵送</li> <li>混凝土强度等级: C30</li> </ol>	m'	8.01	166, 73	3752. 51
3	010505001001	有梁板	1. 混凝土种类: 負押非杂送 2. 混凝土强度等级: C30	m <sup>3</sup>	28. 05	452. 21	12684. 49

## **-**

现浇钢筋混 凝土楼梯湾 单计价



## 4. 现浇钢筋混凝土楼梯清单计价。

某办公楼楼梯如图 7.29 所示。楼梯采用预拌非泵送混凝土,混凝土强 度等级为 C20。墙厚 200mm, 轴线与墙中心线重合, 楼梯井宽 100mm, 与 楼梯相连的楼层平台梁截面为 250mm、100mm、楼梯起步处基础梁截面为 200mm×400mm, TL-1、TL-2 的截面尺寸均为 200mm×350mm, TZ 截面 200mm×300mm。要求按《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》《江 苏省计价定额》计算混凝土楼梯项目的清单综合单价。

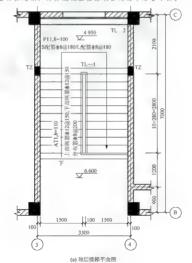


图 7.29 某办公楼楼梯

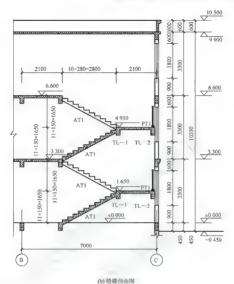


图 7.29 某办公楼楼梯(综)

## 解: (1) 计算楼梯的清单工程量并编制清单。

按工程量计算规则。楼梯工程量包括梯段、中间休息平台板、平台梁及与楼梯相连接的 楼层梁。读图 7.29(a), 楼梯计算范围内净宽 3.3-0.1×2 3.1(m), 净长 2.8+2.1- $0.1\pm0.25\pm5.05(m)$ .

以 m<sup>2</sup> 为计量单位, S=3.1×5.05×2=31.31(m<sup>2</sup>)。在表 7-35 中编制清单。

序号	项目编码	項目名称	項目特征描述	计量 单位	工程量	综合单价/ (元/m²)	合价/ 元
	010506001001	直形楼梯	1. 混凝土种类: 預拌非 泵送 2. 混凝土强度等级: C20	$m^2$	31. 31		

表 7-35 分部分项工程量清单与计价表

## (2) 计算定额工程量。

① 按 m<sup>2</sup> 计算混凝上工程量,楼梯定额工程量等于清单工程量,为 31.32 m<sup>2</sup>。



② 计算混凝土工程量,按 m3 计算。

楼梯起步处基础梁: 0,20×0,4×(3,3-0,2) 0,248(m3)

TL-1、TL-2:  $0.2\times0.35\times(3.3-0.2)\times4=0.868(m^2)$ (接计算规则, 渠长度计算到柱侧面)

楼层平台梁: 0,25×0,40×(3,3-0,2)×2=0,62(m3)

横段板 AT1, 0.11×1.5× $\sqrt{2.8^2+(1.65-0.15)^2}$ ×4≈2.097(m³)

踏步, 0, 15×0, 28×0, 50×1, 5×10×4=1, 26(m3)

混凝土实际用量: (0.248+0.868+0.62+2.097+1.26+1.116)×1.015 $\approx$ 6.30( $m^3$ )

(见《江苏省计价定额》264页注解,楼梯混凝土按设计用量加1.5%损耗)

中间休息平台:  $(2.1-0.1-0.2\times2)\times(3.3-0.2)\times0.1\times2=0.992(m^3)$ 

③ 选择定额子目, 计算混凝土调整量。

计价时, 预拌非泵送混凝土楼梯选择定额子目 6-337+6-342 进行组价。子目 6-337 混凝土定额含量为 2.07m²/10m²。

因此 6-342 中应调减混凝土用量: 31.31/10×2.07-6.18≈0.30(m3/10m2)。

(3) 清单组价。

定额混凝土强度等级 C20 与案例相同, 因此定额综合单价无须调整。套用定额子目综合单价计算分析见表 7-36。

表 7-36 套用定额子目综合单价计算分析表

定额编号	子目名称	单位	数量	单价/元	合价/元
6 - 337	直形楼梯	10m2	3. 131	980. 41	3069.66
6 - 342	楼梯混凝土含量每增减	m3	-0.30	473.53	-142.06

(4) 确定清单综合单价。完善清单投标报价表。

清单综合单价 分部分项工程费合计 清单工程量 (3069.66-112.06)  $31.31 \approx 93.50(\pi/m^2)$ . 在表7-37中宗義清单投标报价表.

表 7-37 分部分项工程量清单与计价表

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量 单位	工程量	综合单价/ (元/m²)	合价/
	010506001001	直形 楼梯	<ol> <li>混凝上种类: 預拌非泵送</li> <li>混凝上强度等级: C20</li> </ol>	m <sup>2</sup>	31. 31	93.50	2927.49

## ● 钢筋工程量 清单计价

5. 钢筋工程量清单计价。

某三獎工程, 框架结构, 采用柱下独立基础。基础混凝土的工程量为 150m<sup>3</sup>, 基础钢筋采用 HRB100 级钢筋, 要求按《房屋建筑与装饰工程工程 量计算模裁》《江苏省计价定额》计算基础钢筋工程清单综合单价。

解: (1) 计算钢筋清单工程量并编制清单。

明筋工程量计量单位为 t, 按照《江苏省计价定额》附录一混凝土及钢筋混凝土构件令钢量表计算钢筋工程量。

遊附求一含铜麗表, 普通柱基,  $\phi$ 12 以内钢筋含量为 0.012t  $m^{i}$ ;  $\phi$ 12 以外钢筋含量为  $0.028t/m^{i}$ 。因此,  $\phi$ 12 以内钢筋工程量  $-150\times0.028t$   $-150\times0.028$   $-150\times0.028$ 

表 7-38 分部分项工程量清单与计价表

序号	项目编码	项目名称	項目特征描述	计量单位	工程量	综合单价/ (元/t)	合价/ 元
1	010515001001	现浇构件 钢筋	1. 钢筋种类: HRB400 级 2. 规格: ∮12 以内	t	1.800		
2	010515001002	现浇构件 钢筋	1. 钢筋种类: HRB400 级 2. 规格:	181	4. 200		

### (2) 项目特征分析及清单组价。

钢筋定额工程量计算规则同清单工程量计算规则,因此钢筋的定额工程量与清单工程量相同。套用定额子目综合单价计算分析见表7-39。

表 7-39 套用定额子目综合单价计算分析表

定额编号	子目名称	单位	数量	单价/元	合价/元
5 – 1	现浇构件钢筋 \$12 以内	1,	1.800	5470.72	9847.30
5 – 2	现浇构件钢筋 ø25 以内	C ~t	4. 200	4998. 87	20995, 25

## (3) 计算清单综合单价,完善投标报价表。

清单综合单价一分项工程费/清单工程量。在表7-40中完善投标报价表。

表 7-48 分部分项工程量清单与计价表

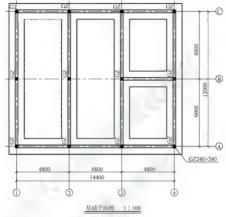
序号	项目编码	項目名称	项目特征描述	计量单位	工程量	综合单价/ (元/t)	合价/
I	010515001001	现浇构件 钢筋	1. 钢筋种类; HRB400 级 2. 规格: ø12 以内	t	1.800	5470.72	9847. 30
2	010515001002	现浇构件 钢筋	1. 钢筋种类: HRB400 级 2. 规格: \$12 以外	t	4.200	4998. 87	20995, 25



# 典型训练

1. 钢筋混凝土带形基础定额计价。

某接待室、三类工程,其基础平面图、剖面图如图 7.30 所示。基础及地圈模均为 C30 混凝土,垫层为 C15 素混凝土,一0.000m 以下墙身采用混凝土标准砖, M7.5 的水泥砂浆砌



注: 带形基础断面均为1--1

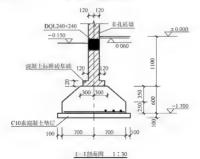


图 7.30 某接待室基础平面图、剖面图

## 筑,设计室外地坪为 0.150m。混凝土采用预拌泵送混凝土(GZ 层向钢筋锚于 DQL 内)。

根据地质勒探报告,上壤类别为 : 类土, 无地下水。该工程采用人工挖土, 从垫层下表面起放坡, 放坡系数为 1:0.25, 工作面从基础边到池槽边为 300mm, 双轮车运土, 弃土距离 150m。请按以上施工方案及《江苏省计价定额》计算混凝土垫层、带形基础、铜筋的定额工程量和综合单价并填于表7 41、表7 42中。铜筋工程量按《江苏省计价定额》的会量表确定。

表 7-41 计价定额工程量计算表

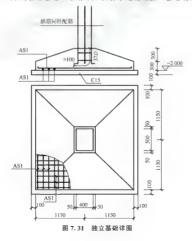
序号	项目名称	计算式	计量单位	工程量
1	混凝土垫层			
2	混凝土基础			
3	现浇构件钢筋			

表 7-42 套用计价定额子目综合单价计算表

定额编号	子目名称	单位	工程量	综合单价/元	合价/元

#### 2. 钢筋混凝土独立基础清单计价。

有 20 个如图 7.31 的独立基础,采用 C30 预拌泵送混凝土,基础钢筋采用 HRB400 级



钢筋。試按《江苏省计价定额》确定混凝土及钢筋工程的清单综合单价并填于表7 43、表7 44 中。钢筋工程量按《江苏省计价定额》的含量表确定。

## 3. 钢筋混凝土后浇带清单计价。

某工程楼盖中部设混凝土后浇带、位置如图 7.32 所示, 现浇板的厚度为 120mm, 后浇带混凝土采用掺入水泥用量 8%的 UEA H 膨胀剂的 (30 混凝土, 符后浇带两侧的混凝土的龄期达到 60 天后, 将其两侧的混凝土凿毛, 再浇筑后浇带混凝土。施工组织设计规定,采用预拌非泵送混凝土。 试核《江苏省计价定额》确定后浇带混凝土的清单综合单价并填于表 7-45、表 7-46中。

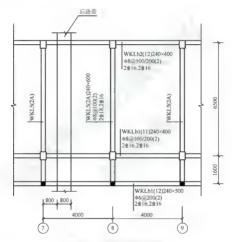


图 7.32 草丁程后洛带位置示意

## 4. 框架结构清单计价。

某房尾建筑,全现浅框架结构、屋顶结构平面图如图 7.33 所示、柱定位未注明者均关于结线居中设置。性、凝、板均采用顶排泵送混凝土。程度等级 C30、钢筋的强度等级为 HRB400 级,模板采用复合木模板(管理费费率、利润费率标准按建筑工程三类标准执行)。试按 《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》《江苏省计价定额》编制,一层柱、有梁板的混凝土工程量清单、现浇混凝土物件钢筋的工程量清单(钢筋按《江苏省计价定额》含量表计算),并按《江苏省计价定额》计算清单综合单价和合价并填于表 7 47、表 7 48 中。

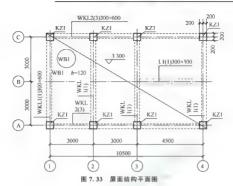


表 7-43 工程量计算表

序号	项目名称	计算式	计量单位	工程量

表 7-44 分部分项工程量清单与计价表

				计量		金额/	亡
序号	项目编码	項目名称	项目特征描述	单位	工程量	線合 単价	合价
l							
2							

表 7-45 清单综合单价计算表

項	目编码	項目名称	计量单位	工程量	综合单价	合价
清单综合	定额编号	子目名称	单位	数量	单价	合价
<sup>综</sup> 百 单价						
组成						



#### 表 7-46 清单综合单价计算表

项目编码		項目名称	计量单位	工程量	综合单价	合价		
,								
清单	定额编号	子目名称	单位	数量	单价	合价		
综合 单价								
组成								
组成								

#### 表 7-47 清单综合单价计算表

项目编码		項目名称	计量单位	工程量	综合单价	合价
清单	定额编号	子目名称	单位	数量、	单价	合价
综合 单价						
组成						

#### 表 7-48 清单综合单价计算表

项目编码		項目名称	计量单位	工程量	综合单价	合价
清单	定额编号	<b>\子月名称</b>	単位	数量	单价	合价
综合 单价 组成						

# 任务小结

- (1) 混凝土及钢筋混凝土构件分类、混凝土及钢筋混凝土结构的平法施工图纸识读、平法图集应用、混凝土及钢筋混凝土工程的施工工艺。
  - (2) 混凝土及钢筋混凝土工程量清单的项目特征分析。
- (3)垫层、独立基础、带形基础、满堂基础、矩形柱、异形柱、构造柱、直形墙、矩形梁、有梁板、楼梯、雨篷、后浇带、钢筋等的工程量清单编制。
- (4)混凝土及铜筋混凝土工程定额应用,包括垫层、独立基础、带形基础、满堂基础、矩形柱、异形柱、构造柱、直形墙、矩形梁、有梁板、楼梯、雨篷、后浇带、铜筋定额中的相关工程量计算规则、定额子目的套用及定额使用的注意事项。
  - (5) 混凝土及钢筋混凝土工程量清单的清单综合单价的分析。

# 任务8

# 金属结构、木结构 工程计量与计价

## 教学目标

了解綠色建筑中金屬结构、木结构的应用;会依据图纸、规范对项目的金属结构、木结构工程进行正确清单列项;掌握木结构构件、金属结构构件的清单及定额工程量计算规则;能够依据项目特征对金属结构、木结构工程量清单进行定额子目的正确套用、能够进行金属结构、木结构工程量清单综合单价的分析计算;能够进行金属结构、木结构工程费用计算。

## 思维导图





## 任务背景

金属结构工程主要指钢结构的房屋建筑工程。在工业厂房中,有1/3左右的工程项目是用钢结构材料建造的房屋;大跨度的民用建筑如高铁车站、航空港的侵机 大厅、体育场馆及展览馆建筑多用钢结构建造而成;高层民用建筑中也有一部分房屋是用钢结构建造而成的。

而现代木结构工程技术经过几十年的长足发展,以其出色的低碳、绿色、节能和抗震等优势,成为许多发达国家公共和民用建筑的首选。我国的森林资源相对匮乏,木结构的使用局限在仿古建筑、因林建筑、旅游风景区建筑及少量木结构的别型建筑中。木结构房屋的主要构件有木柱、木要、木屋架及屋面木基层等。

任务 8 模块 8.1 主要介绍金属结构、木结构工程量清单编制; 模块 8.2 主要介绍金属结构、木结构工程计价。

# 模块 9. 1 金属结构 木结构工程量清单编制

## 规范依据

## 8.1.1 钢网架

## 1. 清单项目设置

钢网架工程量清单项目设置、项目特征描述的内容、计量单位及工程量计算规则应按 表 8-1 的规定执行。

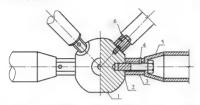
项目编码	項目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
010601001	钢网架	1. 钢材品种、规格 2. 网架节点形式、 连接方式 3. 网架跨度、安 装高度 4. 探伤要求 5. 防火要求	t	按设计图示尺寸以 质量计算。不扣除孔眼 的质量、焊条、铆钉 等不另增加质量	1. 拼装 2. 安装 3. 探伤 4. 补刷油漆

表 8-1 钢网架(编码:010601)

#### 2. 清单规则解读

- (1) 防火要求是指设计图纸中明确的耐火极限要求。表 8 2~表 8 7 的项目特征中的防火要求均与此同义。
- (2) 钢网架属于空间网格结构,其节点的常用形式有焊接空心球节点、螺栓球节点 (图 8.1)、嵌入式载节点和铸钢节点(图 8.2)等。

(3) 探伤要求。焊缝探伤分渗透、超声波和射线探伤等,焊缝探伤根据焊缝级别、设计要求进行。



1— 倒球, 2—高强度螺栓, 3—套筒, 1—紧固螺钉, 5—锥头, 6—封板 图 8.1 螺栓球节点



バス 個8.2 铸钢节点

## 8.1.2 钢屋架、钢托架、钢桁架、钢架桥

## 1. 清单项目设置

钢屋架、钢托架、钢桁架、钢架桥的工程量清单项目设置、项目特征描述、计量单位 及工程量计算规则应按表 8-2 的规定执行。

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容
010602001	制屋架	1. 钢材品种、规格 2. 单褐质量 , , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	1. 榀 2. t	1. 以福计量,按设计图 示数量计算 2. 以 t 计量,按设计图示 尺寸以质量计算。不扣除孔 眼的质量、焊条、铆钉、螺 栓等不另增加质量	
010602002	領托架	1. 钢材品种、规格 2. 单榀质量 3. 安装高度			1. 排裝 2. 安装
010602003	钢桁架	1. 螺栓种类 5. 探伤要求 6. 防火要求		按设计图示尺寸以质量计 算。不扣除孔跟的质量、焊	3. 探依 1. 补届 油漆
010602004	钢架桥	1. 桥类型 2. 钢材品种、规格 3. 单届商度 5. 螺栓要求 6. 探伤要求	, t	条、铆钉、螺栓等不另增加质量	

表 8-2 钢屋架、钢托架、钢桁架、钢架桥(编码: 010602)

#### 2. 清单规则解读

- (1) 螺栓种类是指普通螺栓或高强度螺栓。
- (2) 網屋架以檔計量时,按标准图设计的应注明标准图代号;按非标准图设计的项目 特征必须描述单檔屋架的质量。

## 8.1.3 钢柱

#### 1. 清单项目设置

钢柱工程量清单项目设置、项目特征描述的内容、计量单位及工程量计算规则应按 表 8 - 3的规定执行。

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容
010603001	实腹钢柱	1. 柱类型 2. 钢材品种、 规格 3. 单根柱质量	1.1.	按设计图示尺寸以质量计 算。不扣除孔眼的质量,焊 条、铆钉、螺栓等不另增加质	
010603002	空腹钢柱	1. 螺栓种类 探伤要求 6. 防火要求	t	量。依附在钢柱上的牛腿及 悬臂梁等并入钢柱工程量内	1. 拼装 2. 安装 3. 探价
010603003	<b>钢管柱</b>	1. 铜材品种、 规格 2. 单根柱质量 3. 螺栓种类 4. 探伤要求 5. 防火要求		按设计图示尺寸以质量计 算。不扣除孔眼的质量、焊 条、铆钉、螺栓等不另增加质 量、钢管柱上的节点板、加强 环、内封管、牛腿等并人钢管 柱工程量内	4. 补刷油漆

表 8-3 钢柱(编码: 010603)

#### 2. 清单规则解读

- (1) 螺栓种类是指普通螺栓或高强度螺栓。
- (2) 实腹钢柱类型指截面为 H 形、 T 字形、 十字形、 T 形、 L 形等形式, 其中 H 型 钢柱, 工字形钢柱在实腹式钢柱中较为常见。
  - (3) 空腹钢柱类型指箱形、格构式钢柱等,其中格构式钢柱在建筑工程中应用相对较多。
- (4)型钢混凝土柱浇筑钢筋混凝土,其混凝土和钢筋应按《房屋建筑与装饰工程工程量计管规范》中混凝土及钢筋混凝土工程中相关项目编码列项。

## 8.1.4 钢梁

#### 1. 清单项目设置

钢梁的工程量清单项目设置、项目特征描述的内容、计量单位及工程量计算规则应按 表8 4 的规定执行。

丰 8 _ 4	钢梁(编码:	010604)

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容
010604001	钢梁	<ol> <li>2. 報材品种、規格</li> <li>3. 单根质量</li> <li>4. 螺栓种高度</li> <li>6. 探伤要求</li> <li>7. 防火要求</li> </ol>	t	按设计图示尺寸以质量计算。不扣除孔眼的质量,焊条、铆钉、螺栓等不另增加质量,即动聚、制动板、制动桁架、车挡并入铜吊车梁工程量内	1. 拼装 2. 安装 3. 探伤 4. 补刷 油漆
010604002	钢吊车梁	1. 钢材品种、规格 2. 单根质量 3. 螺栓种类 4. 安装伤要求 6. 防火要求	t		1. 拼装 2. 安装 3. 探伤 4. 补刷 油漆

#### 2. 清单规则解读

- (1) 梁类型指截面为 H 形、 L 字形、L 形、T 形、箱形、格构式等。其中, H 型钢 梁和工字形钢梁较为常见。
- (2) 型钢混凝上梁浇筑钢筋混凝上,其混凝上和钢筋应按《房屋建筑与装饰工程工程 量计算规范》中混凝土及钢筋混凝土工程中相关项目编码列项。

## 8.1.5 钢板楼板、墙板

## 1. 清单项目设置

钢板楼板、墙板的工程量清单项目设置、项目特征描述的内容、计量单位及工程量计 算规则应按表 8-5 的规定执行。 表 8-5 钢板楼板、墙板(编码: 010605)

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量
			-	

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容
010605001	钢板楼板	1. 钢材品种、规格 2. 钢板厚度 3. 螺栓种类 4. 防火要求	規格 复合板厚度 材料种类、	按设计图示尺寸以输设水 平投影面积计算。不扣除单 个面积≤0.3m²柱、垛及孔洞 所占面积	1. 拼装
01n6n50n2	钢板墙板	1. 铜材品种、规格 2. 铜板厚度、复合板厚度 3. 螺栓种类 1. 复合板火芯材料种类、 层数、型号、规格 5. 防火要求		按设计图示尺寸以输挂展 开面积计算。不扣除单个面 根<0.3m°的梁、孔洞所占面 积、包角、包边、窗台泛水等 不另加面积	2. 安装 3. 探伤 4. 补顧 油漆

## 2. 清单规则解读

- (1) 钢板楼板上浇筑钢筋混凝土,其混凝土和钢筋向按《房屋建筑与装饰工程工程量 计算规范》中混凝土及钢筋混凝土 L程中相关项目编码列项。
  - (2) 压型钢楼板按"钢板楼板"项目编码列项。

## 8.1.6 钢构件

#### 1. 清单项目设置

钢构件 「程量清单项目设置、项目特征描述的内容、计量单位及 L程量计算规则应按 表 8-6 的规定执行。

表 8-6 钢构件(编码: 010606)节选

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容
010606001	钢支撑、钢 拉条	1. 铜材品种、规格 2. 构件类型 3. 安装高度 1. 螺栓种类 5. 探伤要求 6. 防火要求			
010606002	钢檩条	1. 钢材品种、规格 2. 构件类型 5. 单根质量 1. 安装种类 6. 操伤要求 7. 防火要求	t	按设计图示尺寸以质量计 算。不扣除孔眼的质量、焊 条、铆钉、螺栓等不另增加 质量	1. 拼装 2. 安装 3. 探伤 1. 补刷 油漆
010606003	1. 钢材品种、规格 2. 单榀质量 3. 安装高度				
010606010	铜編斗	1. 钢材品种、规格 2. 漏斗、天沟形式		按设计图示尺寸以质量计 算,不扣除孔眼的质量、焊	1. 拼装 2. 安装
010606011	钢板天沟	3. 安裝高度 4. 探伤要求	t	条、铆钉、螺栓等不另增加质量,依附漏斗或天沟的型钢 并入漏斗或天沟工程量内	3. 探伤 1. 补刷 油漆

续表

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容
010606012	領支架	<ol> <li>钢材品种、规格</li> <li>安装高度</li> <li>防火要求</li> </ol>	- t	按设计图示尺寸以质量计 算,不扣除孔服的质量,焊 条、铆钉、螺栓等不另增加 质量	1. 拼装 2. 安装
010606013	零星 钢构件	1. 构件名称 2. 钢材品种、规格			3. 探伤 4. 补刷油漆

## 2. 清单规则解读

- (1) 钢墙架项目包括墙架柱、墙架梁和连接杆件。
- (2) 钢支撑、钢拉条类型指单式、复式;钢檩条类型指型钢式、格构式;钢漏斗形式 指方形、圆形;钢板天沟形式指矩形沟或半圆形沟。
  - (3) 加工铁件等小型构件, 应按"零星钢构件"项目编码列项。

## 8. 1. 7 金属制品

## 1. 清单项目设置

金属制品工程最精单项目设置、项目特征描述的内容、计量单位及工程量计算规则应 按表 8-7 的规定执行。

-\$c. 6 - 7 322 min not not (500 No.); 0.1 00 00 7 }							
项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容			
成品空调 金属百页 护栏	1. 材料品种、规格 2. 边框材质			1. 安装 2. 校正 3. 預埋铁件 及安螺栓			
成品欄栏	1. 材料品种、规格 2. 边框及立柱型 钢品种、规格	m²	接设计图示尺寸以框外图展开面积计算	1. 安装 2. 校正 3. 预埋铁件 4. 安螺栓及 金属立柱			
成品雨篷	1. 材料品种、规格 2. 雨鑑宽度 3. 晾衣竿品种、 规格	1. m 2. m <sup>2</sup>	1.以 m 计量,按设计 图示接触边以 m 计算 2.以 m² 计量,按设计图 示尺寸以展开面积计算	1. 安装 2. 校正 3. 预埋铁件 及安螺栓			
	成品空调 金属百百 护栏 成品棚栏	项目名称 项目特征  成品空调	项目名称 项目特征 计量单位 成品空调 1. 材料品种、规格 2. 边框材质 m² 1. 材料品种、规格 2. 边框及立柱型 钢品种、规格 2. 回篮宽度 1. m 2. m² 2. m² 2. m² 2. m² 2. m² 3. 晾衣竿品种、 2. m² 2. m²	項目名称         項目特征         计量单位         工程量计算规则           成品空调 金属百页 护栏         1. 材料品种、规格 2. 边框材质         m²         按设计图示尺寸以框外 图展开面积计算           1. 材料品种、规格 2. 边框及立柱型 销品种、规格 2. 两篷宽度 3. 晾衣等品种、2. m²         1. m 2. 以 m² 计量、按设计图示尺寸以框外			

表 8-7 金属制品(编码: 010607)

**绘** 表

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容
010607004	金属属性	1. 材料品种、规格 2. 边框及立柱型 钢品种、规格	m°	按设计图示尺寸以框外 图展开面积计算	1. 安装 2. 校正 3. 安螺栓及 金属立柱
010607005	砌块墙 钢丝网加固	1. 材料品种、规格	9	按设计图示尺寸以面积	1. 铺贴
010607006	后浇带金属网	2. 加固方式	按设计图示尺寸以面积 计算 ,	2. 铆固	

## 2. 清单规则解读

- (1) 砌块墙钢丝网加固。框架结构、框架剪力墙等结构中的后砌加气块与原有混凝土 结构结合部位需要加铺一定宽度的钢丝网,其作用是防止不同材料交接处因材料干缩而 开裂。
- (2) 后浇带金属网。为了减少混凝土漏浆、保证先浇部分的混凝土成型、需在后浇带 的两侧铺设金属网。

## 8.1.8 木屋架

## 1. 清单项目设置

木屋架工程量清单项目设置、项目特征描述的内容、计量单位及工程量计算规则应按 表8-8的规定执行。

项目编码 项目名称		项目特征	土程量计算规则 单位		工作内容	
010701001	木屋架	<ol> <li>跨度</li> <li>材料品种、规格</li> <li>刨光要求</li> <li>拉杆及夹板种类</li> <li>防护材料种类</li> </ol>	1. 榀 2. m³	1. 以倡计量、按设计图 示数量计算 2. 以 m² 计量、按设计 图示的规格尺寸以体积 计算	1. 制作 2. 运输 3. 安装	
016701002	钢水屋架	<ol> <li>跨度</li> <li>木材品种、规格</li> <li>刨光要求</li> <li>钢材品种、规格</li> <li>防护材料种类</li> </ol>	榀	以楊计量,按设计图示 数量计算	4. 制防护材料	

## 2. 清单项目解读

- (1) 屋架的跨度应以上、下弦中心线两交点之间的距离计算。
- (2) 带气楼的屋架和马尾、折角及正交部分的半屋架、按相关屋架项目编码列项。
- (3) 以榀计量,按标准图设计,项目特征必须标注标准图代号,按非标准图设计的项目特征必须按表8-8 要求予以描述。

## 8.1.9 木构件

#### 1. 清单项目设置

木构件 L程量清单项目设置、项目特征描述的内容、计量单位及 L程量计算规则应按 表 8-9 的规定执行。

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容
010702001	木柱		· m³	按设计图示尺寸以体积	
010702002	木梁	1. 构件规格尺寸	1-1.	计算	
010702003	木標	2. 木材种类 3. 刨光要求 4. 防护材料种类	1. m <sup>3</sup> 2. m	1.以 m³ 计量,接设计图 示尺寸以体积计算 2.以 m 计量,接设计图示 尺寸以长度计算	1. 制作
o10702o04	木楼梯	<ol> <li>楼梯形式</li> <li>木材种类</li> <li>刨光要求</li> <li>防护材料种类</li> </ol>	m²	按设计图示尺寸以水平投影面积计算。不扣除宽度<300mm 的楼梯井、伸入墙内部分不计算	2. 运输 3. 安装 1. 刷防护 材料
010702005	其他 木构件	<ol> <li>构件名称</li> <li>构件规格尺寸</li> <li>木材种类</li> <li>刨光要求</li> <li>防护材料种类</li> </ol>	1. m³ 2. m	1. 以 m <sup>2</sup> 计量,按设计图 示尺寸以体积计算 2. 以 m 计量,按设计图示 尺寸以长度计算	

表 8-9 木构件(编码: 010702)

#### 2. 清单项目解读

- (1) 木楼梯的栏杆(栏板)、扶手,应按《房屋建筑与装饰厂程工程量计算规范》附录 Q 其他装饰工程中的相关项目编码列项。
  - (2) 以 m 计量,项目特征必须描述构件规格尺寸。

## 8. 1. 10 屋面木基层

## 1. 清单项目设置

屋面木基层工程量清单项目设置、项目特征描述的内容、计量单位及工程量计算规则



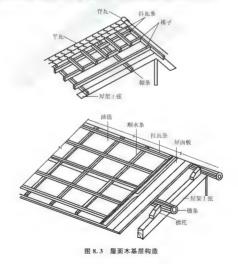
应按表8 10 的规定执行。

表 8-10 屋面木基层(编码: 010703)

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容
v1v7t30t1	屋面木基层	1. 椽子断面尺寸 及椽距 2. 屋面板材料种 类、厚度 3. 防护材料种类	m²	按设计图示尺寸以斜面 积计算。不扣除房上烟 囱、风帽底座、风道、小 气窗、斜沟等所占面积。 小气窗的山檐部分不增加 面积	1. 橡子制作、 安装 2. 屋面板制作、安装 3. 顺水条和挂瓦条制作、安装 4. 刷防护材料

## 2. 清单规则解读

屋面木基层包括檩条、椽子、屋面板、油毡、挂瓦条和顺水条等,如图 8.3 所示。屋面系统的木结构通常是由屋面木基层和木屋架(或钢木屋架)两部分组成。



# 典型实例

1. 钢结构工程量清单编制实例。

## 【背景资料】

某工程空腹钢柱如图 8.4 所示(最底层钢板为 12mm), 共 2 根, 加工 量清单编制 下制作,运输到现场拼装、安装,超声波探伤、耐火极限为二级。钢材单位 理论质量见表 8-11。

## 【问题】

根据以上背景资料及现行国家标准《建设工程工程量清单计价规范》《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》。 试编制该工程空腹钢柱的分部分项工程量清单。



表 8-11 钢材单位理论质量表

规格	单位质量	备注
□32b×(320×90)	43. 25kg/m	槽钠
∟100×100×8	12. 28kg/m '	角钢
∟140×140×10	21. 49kg/m	角钢
-12	94. 20kg/m²	钢板

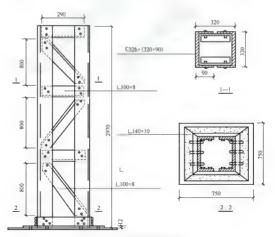


图 8.4 某工程空腹钢柱示意



解: (1)分析与解答。

- ① 此例为格构式空腹钢柱,由双肢槽钢厂32b×(320×90)通过角钢缀条形成,柱净高2.97m。
- ② 图 8.4 可见, 单根空腹钢柱中连接双肢槽钢的规格为L100×8 的水平及斜缀条内外两 侧各有 6 模, 单根水平缀条长度为 290mm, 单根斜缀条长度可根据勾股定理求得。
- ③ 图 8.4 可见, 单根空腹钢柱的根部用 1 根L  $140 \le 10$  规格的角钢箍住, 其工程量如表 8-12 中的  $G_{7a}$ 。
  - ① 图 8.4 可见, 单根空腹钢柱的根部设置有一块厚 12mm 的钢板, 其面积为 0.75m×0.75m。
- ③ 图 8.4 可见, 缀条与槽钢间用螺栓连接, 根据表 8 3 的空腹钢柱的工程量计算规则, 空腹钢柱工程量不扣除孔跟的质量, 焊条、 铆钉、螺栓等也不另增加质量。

(2)编制项目的分部分项工程量清单。

分部分项工程量清单与计价表则表 8-13。清单编制在表 8-12 已有正确列项的情况下,需按表 8-3 的提示。根据工程背景准确描述其项目特征。

表 8-12 清单工程量计算表								
序号	项目编码	項目 名称	计算式	工程量合计	计量 单位			
	010603002001	, 空腹 ~ 钢柱	(1) $\square$ 32b×(320×90); $G_1 = 2.97 \times 2 \times 43.25 \times 2 = 513.81(kg)$ (2) $\square$ 100×8; $G_2 = (0.29 \times 6 + \sqrt{0.8^2 + 0.29^2} \times 6) \times 12.28 \times 2$ ≈168.13(kg) (3) $\square$ 140×10) $G_2 = 0.32 \times 4 \times 21.49 \times 2 \approx 55.01(kg)$ (4) 厚 12 的镕板; $G_4 = 0.75 \times 0.75 \times 94.20 \times 2 \approx 105.98(kg)$ (5) 镕柱总质量; $G = G_1 + G_2 + G_3 + G_4 = 513.81 + 168.13 + 55.01 + 105.98 \approx 342.93(kg)$	0.843	t			

表 8-12 淮单丁程量计管表

工面分離分	

		页目编码 项目名称				金额/元	
序号	项目编码		项目特征描述	计量单位	工程量	综合 单价	合价
	010603002001	空腹钢柱	1. 柱类型、双胶格构柱 2. 铜材品种、规格、槽铜、 角钢、铜板、规格见详图 3. 单根柱质量; 0.422; 4. 螺栓种类: 普通螺栓 5. 探伤要求,超声波探伤 6. 防火要求,耐火极限为二级	t	0.843		

**b** 

木结构工程 量清单编制

2. 木结构工程置清单编制实例。

## 【背景资料】

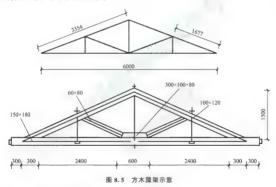
某厂房、方木层架如图 8. 3 所示、共 1 榀、现场制作、不刨 米、 行 杆 为 610 的圆钢,铁件刷防锈漆一遍,轮胎式起重机安装,安装高度为6m。

## 【问题】

根据以上背景资料及现行国家标准《建设工程工程量清单计价规范》 《屠屠雜雜与祷饰工程工程量计算规范》。 法编制该工程方术是架以 mi 计量 的分部分项 工程量清单.

## 解, (1) 分析与解答.

木屋架以 m' 计量, 按设计图示的规格尺寸以体积计算。杆件的长度应以上、下弦中 心线两交点(节点)之间的距离计算。



(2) 编制项目的分部分项工程量清单。

分部分项工程量清单与计价表见表 8-13。清单编制在表 8-14 已育正确列项的情况 下。雲按表 8-8 的提示。根据工程背景准确描述其项目特征。

			AC 0 - 14	州丰工社畫川井水
1	75 12 45 70	項目		3.1. Mr -m

序号	項目编码	项目 名称	计算式	工程量合计	计量单位
	010701001001	方木屋架	(1) 下弦杆体积 0.15×0.18×6.6×4-0.713 (2) 上弦杆体积 0.10×0.12×3.354×2× 4-0.322 (3) 斜绿体积-0.06×0.08×1.677×2×4-0.064 (4) 墊水條积-0.30×0.10×0.08×4-0.01 (5) V <sub>6</sub> -0.713+0.322+0.064+0.01-1.11	1.11	m³

表 8-15 分部分项工程量清单与计价表

序号				计層	工程量	金额/元	
	项目编码	项目名称	项目特征描述	单位		综合 单价	合价
	010701001001	方木屋架	跨度: 6.00m     材料品种、规格: 方木、规格 见详图     3. 刨光要求: 不刨光     1. 拉杆种类: \$10 圆铜     5. 防护材料种类: 铁件制防锈漆: 遍	m³	1.11		

## 典型训练

1. 编制实腹钢梁、钢檩条的分部分项工程量清单。

## 【背景咨科】

某钢结构厂房,采用 II 型钢梁和 Z 型钢檩条、钢梁采用 Q315B 钢,钢檩条采用 Q235B 钢,端部连接采用 10.9S 级高强度螺栓、梁端支坐高度 15m。钢梁中间一个区段如图 8.6 所示,该节的 II 型钢梁的规格为 11550 × 200 × 6 × 10, Z 型钢檩条的规格是 Z220 × 75 × 20 × 2.5,该节梁上共有 6 根 Z 型钢檩条、单根檩条长度为 9m、檩条与钢梁之间采用 C 级性餘萘级 4.6 级六角头普通螺栓。

## 「问题】

根据以上背景资料及现行国家标准《建设工程工程量清单计价规范》《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》、 试编制该段实腹钢聚(端板连接板计入其中)、钢檩条(只计一跨6根)的分部分项工程量清单,并将清单编制结果填于表8-16中。

#### 【提示】

- (1) 钢梁按设计图示尺寸以质量计算。不扣除孔眼的质量、焊条、铆钉、螺检等不另增加质量。
  - (2) 標条  $Z220 \times 75 \times 20 \times 2.5$ ,是指冷弯斜卷边 Z 形標条,单位长度质量按 9.5 kg m 考虑。
  - (3) 钢材重度按 7800kg/m3计算。

## 【分析与解答】

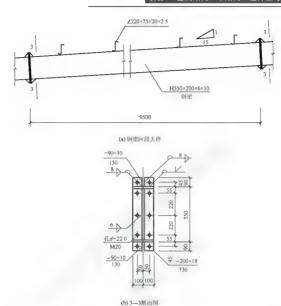
表 8-16 分部分项工程量清单与计价表

				计量		金额	/元
序号	项目编码	項目名称	項目特征描述	単位	工程量	综合 单价	合价
1							
2							

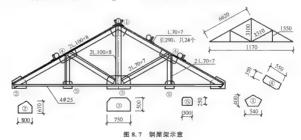
2. 编制钢层架的分部分项工程最清单。

#### 【背景资料】

某钢结构工程钢屋架共6榀。屋架各部分用料如图8.7所示, □100×8角钢的线密度为



**图 8.6 铜梁中间一个区段**12.276kg/m·\_70 < 7 角射线密度为 7.398 kg/m· 425(-级铜)铜筋线密度为 3.85 kg/m·—12mm 连接板面密度为 94.20 kg/m²、刷防锈漆 3 適。银粉 2 適。





#### 问题】

根据以上背景资料及现行国家标准《建设工程工程量清单计价规范》《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》, 试编制钢屋架的分部分项工程量清单, 并将编制结果填于表 8 17中。

## 【分析与解答】

表 8-17 分部分项工程量清单与计价表

序号	项目编码	項目名称	項目特征描述	计量单位	工程量	金额/元	
						综合 单价	合价

## 供块 8.2 仓属结构、本结构工程计价

## 标准依据

## 8.2.1 金属结构工程定额概况

金属结构工程共设置 63 个子目,主要内容包括钢柱制作,钢屋架、钢桁架、钢网架制作;钢梁、钢吊车梁制作;钢制动梁、钢支撑制作; 檩架、挡风架制作,钢平台、钢梯 f、钢栏杆制作;钢拉杆制作、钢漏斗制安、型钢制作;钢屋架、钢托架、钢桁架现场制 作平台摊销等。

## 8.2.2 使用金属结构定额注意事项

#### 1. 一般性原则

- (1)金属构件不论在加工厂、附属企业加工厂或现场制作、均执行金属结构定额(现场制作需搭设操作平台、其平台摊销费按《江苏省计价定额》中金属结构的相应项目执行)。
  - (2) 零星钢构件制作是指质量 50kg 以内的其他零星软件制作。
- (3)定额的制作均按焊接编制、局部制作用螺栓或铆钉连接、也按定额执行。轻钢檩 条拉杆安装用的螺帽、圆钢剪刀撑用的花篮螺栓、以及螺栓球网架的高强度螺栓、紧定 钉,已列人相应定额中,执行时按设计用量调整。
- (4)金属构件制作项目中,均包括刷一遍防锈漆在内、安装后再刷防锈漆或其他油漆 应另列项目计算。

## 2. 主要工程量计算规则

- (1)金属结构制作按图示钢材尺寸以质量计算,不扣除孔眼、切胶、切角、切边的质量,电焊条、铆钉、螺栓、紧定钉等质量不计人工程量。计算不规则或多边形钢板时,以 其外接矩形面积乘以单位理论质量计算。
- (2) 实腹铜柱、铜吊车梁、H型钢、T型铜按图示尺寸计算,其中钢梁、铜吊车梁构件中的腹板、翼板宽度按图示尺寸每边增加 8mm 计算, 主要是为确保重要受力构件钢材材质稳定、焊件边缘平整而进行边缘加工时的刨削量,以保证构件的焊缝质量和构件强度。
- (3) 接植角铜套的应用。有接植的桩、在桩端头的钢筋上焊接了接桩角钢套(接桩角 钢套是由型钢与钢板焊接而成的钢套、将此钢套再焊接到顶制桩前的桩端头 主钢筋上)。 角钢套的制作、安装按 7-57 手目人 L、电焊机乘以系数 0.7 调整综合单价后执行。角钢 套与桩端头上筋焊接的人、材、机已包括在内、不得另列项目计算。综合单价调整如下。 8944.78-(2125.44+747.24)×0.3×1.37≈7764.11(元/1).

- (4) C. 2.轻钢檩条内的拉杆按钢檩条、钢拉杆制作子目执行。
- (5)定额各予目均未包括焊缝无损採伤(如 X 射线操伤、超声波探伤、磁粉探伤、着 色探伤等),也未包括探伤固定支架制作和被检工件的退磁。设计或建设单位有要求者, 该费用应另按实结算。

## 8.2.3 木结构工程定额概况

本节定额内容共分3个部分,即厂库房大门、特种门,木结构,附表(厂库房大门、 特种门五金、铁件配件表),共编制有81个子目。

## 8.2.4 使用木结构工程定额注意事项

- (1) 金属防火、冷藏、保温门等由于建安工程管理相关规定、必须由专业生产厂家负责,承包企业不得制作安装,仅作为预算、标底和投标报价的参考,决算时按市场价格另行计算,不再套用定额计算。
  - (2) 木结构工程定额均以一类、二类木种为准。
- (3) 木材规格是按已成型的两个切断面规格料编制的。两个切断面以前的锯缝损耗按 总说明规定应另外计算。
- (4) 定额中注明的木材断面或厚度均以毛料为准、如设计图纸注明的断面或厚度为净料时,应增加断面刨光损耗:一面刨光加3mm,两面刨光加5mm。
  - (5) 定额中所有铁件含量出现与设计不符时,均应调整。
  - (6) 木屋架制安项目中的型钢、钢拉杆、铁件设计与定额不符时、应调整。
- (7)各种门的五金应单独列项计算、当设计使用《江苏省计价定额》第十五章第五节中的五金与门五金表中五金重复时、重复的五金应扣除、但成品门扇安装定额中已包括五

金费的, 其五金费不得再按附表计算, 也不得调整。

## 8.2.5 木结构定额名词释义

- (1) 马尾、马尾指四坡水屋而建筑物的两端屋面的端头坡面部分,如图 8.8 所示。
- (2) 折角。折角指构成 L 形的坡屋顶建筑物横向和竖向相交的部分,如图 8.8 所示。
- (3) 正交部分。正交部分指构成了字形的坡屋顶建筑物横向和竖向相交的部分,如 图 8.8所示。屋架的乌尾、折角和正交部分半屋架,应并入相连接屋架的体积内计算。屋 架的马尾、折角和正交部分半屋架在计算其体积时不单独列项套定额,而应并入屋架的体 积内计算。按层架定额子目计算。



图 8.8 屋架的马尾、折角和正交部分示意

(4) 封檐板。在平瓦屋面的檐口部分,往往是将附木挑出(挑檐木),各挑檐木间钉上檐口檩条,在檐口檩条外侧钉有通长的封檐板,封檐板可用宽 200~250mm、厚 20mm 的木板,如图 8.9 所示。瓦屋面的檐口部分一般是将椽子伸出,在椽子端头处也可钉通长的封檐板。

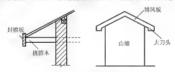


图 8.9 封檐板与博风板

(5)轉风板。在房屋端部,有些是将檩条端部挑出山墙,为了美观,可在檩条端部处 钉通长的轉风板(又称封山板)。轉风板的规格与封檐板相同。

## 8.2.6 木结构工程量计算规则

#### 1. 封檐板和铺风板

封檐板按檐口外閇长度计算、博风板按水平投影长度乘以屋面坡度系数后,单坡加300mm,双坡加500mm,衬算。

### 2. 屋面木基层

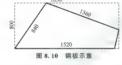
屋面木基层的檩条、椽子、屋面板等构件,有的起承重作用,有的起围护及承重作用。屋面木基层的构造要根据其屋面防水材料种类而定。

平瓦屋面木基层的基本构造是在屋架上铺设檩条,檩条上铺屋面板(或钉椽子),屋面板上铺油毡、椽子、顺水条、挂瓦条等(图 8.3)。

# 典型实例

1. 某钢板如图 8.10 所示,底边长 1520mm, 顶边长 1360mm,底边垂直最大宽度为 800mm,最大长度 1650mm,钢板厚度 8mm,试计算该钢板定额工程量。





解: 钢板面积按互相垂直的最大长度与其最大宽度之积求得。

钢板面积, 1.65×0.80-1.32(m2)

钢板质量: 1.32×0.08×7.85≈0.083(1)

2. 試計算網歷架水平支撑(图 8.11)的定額工程量并按照《江苏省計价定额》计算網支撑的费用。網材密度按 7850kg/m³计。□75×6 的线密度 u 为 6.91 kg/m。

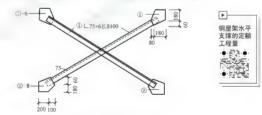


图 8.11 钢屋架水平支撑示意

### 解: (1) 定额工程量计算。

 $W_{-640 \text{ M}} = -S \times \delta \times 7850 \times n = (0.08 \pm 0.18) \times (0.06 \pm 0.18) \times 0.006 \times 7850 \times 2 \approx 5.878 \text{ (kg)}$ 

 $W_{-8648} = S \times \delta \times 7850 \times n = (0.1 \pm 0.2) \times (0.06 \pm 0.18) \times 0.008 \times 7850 \times 2 \approx 9.043 \text{ (kg)}$ 

 $W_{-.75\times6} = L \times u \times n = 8.1 \times 6.91 \times 2 = 111.942 (kg)$ 

 $W_{\pi,\pi,\pm,m} = -5,878 \pm 9,043 \pm 111,942 - 126,863(kg)$ 

- (2) 选择子目7 29; 子目名称: 屋架钢支撑; 综合单价: 6913.84 元/t。
- (3) 分项工程的费用合计: 0.127×6913.84≈878.06(元)。



•

### 建筑工程计量与计价 (第二版)

# 钢屋架的综 合单价

3. 某单层工业厂房为三类工程。屋面钢屋架 12 据,现场制作,该屋架 每据 2.76t,刷红丹防锈漆一遍,薄型防火涂料(耐火 1.5 h),构件安装场内运输 650m,履带式起重机安装高度 5.4m,跨外安装,招标人编制的分部分项工程量清单见表 8-18,请按《江苏省计价定额》计算钢屋架的综合单价。钢屋架表面积按 38m²/t 折算考虑。

• 22

表 8~18 招标人编制的分部分项工程量清单

序号	项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量
			1. 衡材品种规格: ∟50×4		
			2. 单榀屋架质量: 2.76t		
	010602001001	钢屋架	3. 屋架跨度 9m、安装高度 5.4m	榆	12
	010002001001	別加 米	4. 屋架无探伤要求		
			5. 屋架刷防火漆 2 遍		
			6. 屋架刷海型防火涂料(1.5h)		

- 解: (1) 分析表 8-18 的清单及题目已知条件。
- ① 选择子目 7-11, 子目名称: 钢屋架制作, 分项费用为 2.76×6695.58≈18479.8(元), 钢屋架尉红丹防锈漆一遍, 钢屋架制作已经包含, 不再另计。
- ② 选择子目 17-116. 子目名称: 铜屋架剔防火涂料(1.5h), 分项费用为 2.76 × 38/10 × 612.23 ≈6421(元)。
- ③ 选择子目 17-132+17-133. 子目名称: 钢屋架剔调和涤 2 遍, 分项费用为  $2.76 \times 38/10 \times (45.21+41.19) \approx 906.16(元)$ 。
  - ④ 选择子目 8-25, 子目名称: 铜屋架运输, 分项费用 2.76×52.71 ≈145.48(元)。
- ⑤ 跨外安装的费用。根据《江苏省计价定额》中的相关规则规定,单层厂房屋盖系统如在跨外安装,按相应构件安装定额中的人工。品装机械台班乘以系数1.18。

选择子目 8-124 换,子目名称:钢屋架安装()外,分项费用为 2.76×879.11  $\approx$  2426.34(元)。

其中单价换算如下。

人工费: 214,84×1,18~253,51(元)

材料票, 42.5元

施工机具使用费: 313.08+244.85×0.18≈357.15(元)

管理费: (253.51+357.15)×25%≈152.67(元)

利润: (253,51+357,15)×12%≈73,28(元)

单价合计: 879.11 元/t

- ⑥ 钢屋架综合单价: 18479.8+6421+906.16+145.48+2426.34-28378.78(元/樞)。
- (2) 填写分部分项工程量清单与计价表(表 8-19)。

表 8-19 分部分项工程量清单与计价表

序号	项目编码	项目名称	计量单位	工程量	金割	金额/元	
かっ	坝口網19	坝口白你	打宣半位	上任皇	综合单价	合价	
	010602001001	铜屋架	椙	12	28378. 78	340545.36	

4. 黏上瓦屋面 1500m<sup>2</sup>, 在標木上釘方橡子和柱瓦条, 方橡子規格为 50mm×63mm, 中距为 450mm, 挂瓦条规格为 30mm×25mm, 万橡子三面 侧光, 请按《江蒸省计价定额》计算该层而未基层的定额综合单价。

屋面木基层的定额综合单价

解:根据题意,选择子目 9-52,子目名称为檫木上旬橡子及挂瓦条,按《江苏省计价定额》中该子目的注释,子目 9-52 橡子规格为  $40\text{mm}\times 50\text{mm}$ ,中距为 400mm,其中橡子料为  $0.059\text{m}^3$ ,挂瓦条为  $0.019\text{m}^3$ ,规格为  $25\text{mm}\times 20\text{mm}$ 。题意与该子目有不相符的地方,应按比例换算椽子料。



(1) 方椽子斯面不同的换算。

$$(40 \times 50) : 0.059 = (50 \times 63) : x$$
  
 $x \approx 0.0929 \text{ (m}^3\text{)}$ 

(2) 中距为 450mm 时椽子木材用量换算。

$$y = 400 \times 0.0929/450 \approx 0.0826 \text{ (m}^3\text{)}$$

(3) 挂瓦条断面不同的换算。

$$(25 \times 20) : 0.019 = (30 \times 25) : z$$
  
 $z = 0.0285 \text{ (m}^3\text{)}$ 

(4) 换算后普通成材用量。

$$0.0826 \pm 0.0285 \approx 0.111 (m^3)$$

(5) 计算定额综合单价。

根据 9-52 的注解规定, 椽子如刨光, 每 10m² 增加人工 0.12 工日。综上可有

5. 计算 15m 跨度方木屋架(图 8.12)工程量并按照《江苏省计价定额》计算屋架的合价。







解:(1)定额工程量计算。

上弦工程量: 8.385×0.12×0.21×2≈0.423(m3)

下弦工程量: (15+0.5×2)×0.12×0.21≈0.403(m3)

斜撑工程量: 3.526×0.12×0.12×2≈0.102(m3)

斜撑工程量: 2.795×0.12×0.095×2≈0.064(m³)

操権木工程量, 1.5×0.12×0.12×2≈0.043(m3)

方木屋架工程量: 0.423 +0.403 +0.102 +0.064 +0.043 = 1.035(m³)

- (2) 选择子目 9-39; 子目名称: 方木屋架; 综合单价: 4516.99 元/m3。
- (3) 计算分项工程费用合计为 1.035×4516.99≈4675.08(元)。

# 典型训练

1. 某工程钢层架如图 8.13 所示,同类型层架共有 9 楊、计算钢层架的定额工程量并按照《江苏省计价定额》确定钢层架的制作费用。L70×7 角钢线密度为 7.398kg/m、L50×5 角钢线密度为 3.77kg/m、L916 (一级钢) 钢筋线密度为 1.58kgm、L8 连接板面密度为 62.8kg/m²,剔防锈漆 3 遍,银粉 2 遍。

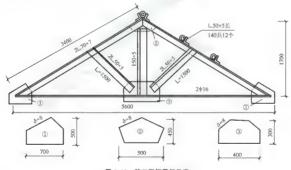


图 8.13 基工程银屋架示策

- 2. 某厂房上柱间支撑如图 8.14 所示,共 4 组,L63×6 的线密度为 5.72kg/m,节点 铜板的面密度为 62.8kg m², 计算柱间支撑定额工程量并按照《江苏省计价定额》确定柱 间支撑的费用。
- 3. 根据表 8 20 提供的工程量清单、按《江苏省计价定额》组价、要求填写清单综合单价、合价和工程量清单综合单价分析表、定额综合单价有换算的硬列出简要换算过程并编制表 8 21、其他未说明的、按《江苏省计价定额》执行(材料需换算单价的按照《江苏省计价定额》附乘中对应材料单价换算》。

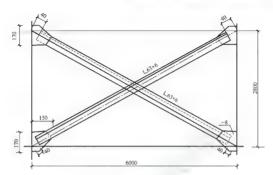


图 8.14 某厂房上柱间支撑示意

表 8-20 分部分项工程量清单与计价表

		項目	11/1-			金额/元	
序号	项目编码	编码 名称	项目特征描述	<b>计量</b> 单位	工程量	综合 单价	合价
	010603001001	实腹钢柱	1. 普通 碳素 粥 板 制 作, 截 m H500×300×14×16, 安装在混凝 土柱上,安装点高度在 20m 以内 2. 单根质量 lt 以内 3. 探伤费用不计人 1. 防锈法(铁红)1 遍 5. 刷海型防火涂料(1.5h) 6. 场外运输距离 24.5km	ŧ	8. 090		

表 8-21 工程量清单综合单价分析表

项目编码 010603001001		項目名称	实腹钢柱	计量单位	t		
			清单综合	单价组成明细			
定额编号	定额名称	计量 单位	工程量		·有换算的 计算过程	综合 单价	合价

4. 某跃层住宅室内木楼梯, 共 1 套, 楼梯斜梁截面为 80mm×150mm, 踏步板 900mm×300mm×25mm, 踢脚板 900mm×150mm、20mm, 楼梯栏杆  $\phi$ 50mm, 硬木扶手 为圆形  $\phi$ 60mm, 除状手材质为榨木外, 其余材质为杉木。根据《房屋建筑与装饰工程工程管量的下: (1)木楼梯斜梁体积为  $0.256m^4$ ; (2)楼梯面积为  $6.21m^4$ (木平投影面积); (3)楼梯木栏杆为 8.67m(垂重投影面积为  $7.31m^2$ ); (4)硬木扶手 8.89m。招标人编制的分部分项工程量清单与计价表见 8.82m,根据以上条件、按《江苏省计价定额》计算该室内木楼梯分部分项工程综合单价。

		項目		AL M		金額	页/元
序号	项目编码	名称	項目特征描述	计量 单位	工程量	综合 单价	合价
1	010702004001	木楼梯	1. 木材种类: 杉木 2. 刨光要求: 霧面部分刨光 3. 鳞步板: 900mm×300mm×25mm 4. 踢脚板: 900mm×150mm×20mm 5. 斜导板面: 80mm×150mm 6. 剔防火漆 2 遍 7. 剔地板溶漆 2 過	m²	6. 21		
2	011503002001	木栏杆 (硬木 扶手)	1. 木材种类: 栏杆杉木 · 扶手桦木  2. 刨光要求: 刨光  3. 栏杆截面: \$50mm  4. 扶手截面: \$60mm  5. 剔防火辣 2 道  6. 扶手、栏杆剔紧氦酯清漆 2 遍	m	8.67 (8.89 硬木)		

表 8-22 分部分项工程量清单与计价表

# 任务小结

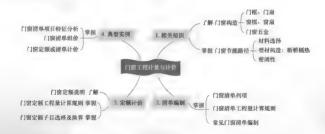
- (1) 门式刚架中钢柱、钢梁、节点连接施工图纸识读。木结构房屋施工图纸识读。
- (2) 金属结构、木结构工程量清单的列项。
- (3) 金属结构、木结构工程量清单的项目特征分析。
- (4) 金属结构、木结构的工程量清单编制。
- (5)金属结构、木结构工程定额应用,包括铜网架、铜柱、铜梁、铜檩条、木柱、木梁、木棒梯等项目的定额工程量计算规则、定额子目的套用及定额使用的注意事项。
  - (6) 金属结构、木结构工程量清单的清单综合单价分析。

# 任务9 门窗工程计量与计价

### 教学目标

了解綠色建筑中节能门窗的应用;会依据图纸、规范对项目的门窗工程进行正确清单 列项;掌握木门、金属门、木窗、金属窗等项目的清单及定额工程量计算规则;能够依据 项目特征对金属门窗、木质门窗工程量清单进行定额子目的正确套用。能够进行金属门 窗、木质门窗工程量清单综合单价的分析计算;能够进行金属门窗、木质门窗工程费用 计算。

# 思维导图





# 任务背景

门窗按其所处的位置不同分为围护构件与分隔构件。各自有不同的设计要求。主 要包括保温、隔热、隔声、防水、防火和节能等功能。门窗的密闭性要求是节能 设计的重要内容。门和窗是建筑物图护结构系统中的重要组成部分。

任务9模块9.1主要介绍门窗工程量清单编制;模块9.2主要介绍门窗工程计价。

# 规范依据

# 9.1.1 木门

# 1. 清单项目设置

木门工程量清单项目设置、项目特征描述的内容、计量单位及工程量计算规则应按 表 9-1的规定执行。

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容
010801001	木质门	」. 门代号及测口尺寸		1. 以樘计量, 按设计	1. 门安装
010801002	木质门带套	2. 镶嵌玻璃品种、	1. 控		2. 玻璃安装
010801003	木质连窗门	厚度	2. m <sup>2</sup>		3. 五金安装
010801004	木质防火门				
010801005	木门框	1. 门代号及洞口尺寸 2. 框截面尺寸 3. 防护材料种类	1. 樘 2. m	1. 以權计量、按设 计图示數量计算 2. 以 m 计量、按设 计图示框的中心线以延 长米计算	1. 木门框 制作、安装 2. 运输 3. 刷防护 材料
010801006	门锁安装	1. 锁品种 2. 锁规格	个套	按设计图示数量计算	安装

本门(编码,010801)

### 2. 清单规则解读

(1) 木质门应区分镶板木门、企口木板门、实木装饰门、胶合板门、夹板装饰门、木 纱门、全玻门(带木质扇框)、木质半玻门(带木质扇框)等项目,分别编码列项。

- (2) 木门五金应包括折页、插销、门磁珠、号背拉手、搭机、木螺丝、弹簧折页(自动 门)、管子拉手(自由门、地弹门)、地弹簧(地弹门)、角铁、门轨头(地弹门、自由门)等。
- (3) 木质门带套计量按洞口尺寸以面积计算,不包括门套的面积,但门套应计算在综合单价中。
  - (4) 以楼计量,项目特征必须描述洞口尺寸;以 m² 计量,项目特征可不描述洞口尺寸。
  - (5) 单种制作安装木门框按"木门框"项目编码列项。
- (6) 木质防火门是指用木材或木材制品制作门框、门扇骨架、门扇面板,耐火极限达到现行《建筑设计防火规范(2018 年版)》(GB 50016—2014)规定的门。

# 9.1.2 金属门

### 1. 清单项目设置

金属门工程量清单项目设置、项目特征描述的内容、计量单位及工程量计算规则应按表 9-2 的规定执行。

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
010802001	全属(塑钢)门	1. 门代号及洞口尺寸 2. 门框或扇外雨尺寸 3. 门框、扇材质 4. 玻璃品种、厚度	i l i	). 以權计量、接 设计图示数量计算	<ol> <li>门安装</li> <li>五金安装</li> </ol>
010802002	彩板门一	1. 门代号及洞口尺寸 2. 门框或扇外围尺寸	1. 樘 2. m²	2. 以 m <sup>2</sup> 计量。 按设计图示洞口尺	3. 玻璃安装
010802003	钢质防火门	1. 门代号及洞口尺寸		寸以面积计算	
010802004	防盜门	<ol> <li>门框或扇外围尺寸</li> <li>门框、扇材质</li> </ol>			1. 门安装 2. 五金安装

表 9-2 金属门(编码: 010802)

#### 2. 清单规则解读

- (1)金属门应区分金属平开门、金属推拉门、金属地弹门、全玻门(带金属扇框)、金属半玻门(带扇框)等项目,分別编码列项。
  - (2) 铝合金门五金包括地弹簧、门锁、拉手、门插、门铰、螺丝等。
- (3) 其他金属门五金包括 L型执手插锁(双舌)、执手锁(单舌)、门轨头、地锁、防盗门机、门眼(猫眼)、门碰珠、电子锁(磁卡锁)、闭门器、装饰拉手等。
- (4)以橙计量,项目特征必须描述洞口尺寸。没有洞口尺寸必须描述门框或扇外围尺寸;以m²计量,项目特征可不描述洞口尺寸及框、扇的外围尺寸。
  - (5) 以 m<sup>2</sup> 计量,无设计图示洞口尺寸,按门框、扇外围以面积计算。
- (6) 防盗门是配有防盗领,在一定时间内(15min)可以抵抗一定条件下非正常开启(利 用凿子、螺丝刀、撬棍等普通手工具和手电钻等便携式电动工具),具有一定安全防护性 能并符合相应防盗安全级别的门。



# 9.1.3 金属卷帘(闸)门

### 1、清单项目设置

金属卷帘(闸)门工程量清单项目设置、项目特征描述的内容、计量单位及工程量计算规则应按表 9-3的规定执行。

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	计算规则	工作内容
010803001	金属卷帘(闸)门	1. 门代号及洞口尺寸	1. 樘	1. 以權计量、按设 计图示数量计算	1. 门运输、安装
010805002	防火卷帘(闸)门]	2. 门材质 3. 启动装置品 种、规格	2. m <sup>2</sup>	2. 以 m <sup>2</sup> 计量。按 设计图示洞口尺寸以 面积计算	2. 启动装置、活动小门、五金安装

表 9-3 金属卷帘(闸)门(编码: 010803)

### 2. 清单规则解读

- (1) 以權計量,项目特征必须描述洞口尺寸。没有洞口尺寸必须描述门框或扇外围尺寸;以 m² 计量,项目特征可不描述洞口尺寸及框、扇的外围尺寸。
- (2) 防火卷帘门是一种适用于建筑物较大洞口处的防火、隔热设施、广泛应用于工业与民用建筑的防火区间的隔断、能有效地阻止火势蔓延、保障生命财产安全、是现代建筑中不可缺少的防火设施。

# 9.1.4 厂库房大门、特种门

#### 1. 清单项目设置

厂库房大门、特种门工程量清单项目设置、项目特征描述的内容、计量单位及工程量 计算规则应按表9-4的规定执行。

		表 9 - 4 / 库历入门。	কেকে।	1(304); 010004)	
项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	计算规则	工作内容
010804001	木板大门	1. 门代号及洞口		1. 以橙计量,按设计图 示数量计算	1. 门(骨
010801002	钢木大门	尺寸		2. 以 m 计量. 按设计图	架)制作、
010804003	全钢板大门	2. 门框或扇外围 尺寸	1. 樘	示洞口尺寸以面积计算	运输 2. 门、五
v10804004	助护铁丝门	3. 门框、扇材质 1. 石金种类、规格 5. 防护材料种类	2. m	1. 以整计量、按设计图 示数量计算 2. 以 m² 计量、按设计图 示门框或扇以面积计算	金配件安装 3. 刷防护 材料

表 9-4 厂库房大门、特种门(编码: 010804)

续表

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	计算规则	工作内容
010804005	金属格栅门	1. 门代号及洞口尺寸 2. 门框或扇外限尺寸 3. 门框、扇材质 4. 启 动装置的品种、规格	1. 樘 2. m²	1. 以權计量,按设计图 亦數量计算 2. 以 m² 计量,按设计图 示洞口尺寸以面积计算	1. 门安装 2. 启动装 置、五金配 件安装
010804006	钢质花饰 大门	1. 门代号及洞口尺寸	1. 樟	1. 以權计量,按设计图 示數量计算 2. 以 m² 计量,按设计图 示门框或扇以面积计算	1. 门安装 2. 五金配
010804007	2. 门權或扇外獨尺寸 3. 门權、扇材廣 特种门	2. m	1. 以權计量,按设计图 示數量计算 2. 以 m² 计量,按设计图 示洞口尺寸以面积计算	件安装	

### 2. 清单规则解读

- (1) 特种门应区分冷藏门、冷凉间门、保温门、变电室门、隔音门、防射线门、人防门、金库门等项目,分别编码列项。
- (2) 以檀计量,项目特征必须描述洞口尺寸。没有洞口尺寸必须描述门框或扇外围尺寸,以 m² 计量,项目特征可不描述洞口尺寸及框、扇的外围尺寸。
  - (3) 以 m<sup>2</sup> 计量,无设计图示洞口尺寸。按门框、扇外围以面积计算。
  - (4) 门开启方式指推拉或平开。

# 9.1.5 其他门

### 1. 清单项目设置

其他门工程量清单项目设置、项目特征描述的内容、计量单位及工程量计算规则应按 表 9-5 的规定执行。

表 9-5	共心门		•
		51.00	

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容
010805001	电子感应门	<ol> <li>1. 门代号及洞口尺寸</li> <li>2. 门框或扇外围尺寸</li> <li>3. 门框、扇材质</li> </ol>	1. 樘	1. 以樘计量, 按 设计图示数量计算 2. 以 m <sup>2</sup> 计量,	1. 门安装 2. 启动装 置、五 金、
010805002	旋转门	4. 玻璃品种、厚度 5. 启动装置的品种、规格 6. 电子配件品种、规格	2. m <sup>2</sup>	按设计图示洞口尺 寸以面积计算	重、 工 金、 电 子 配 件 安装





**绘** 表

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容
010805003	电子对讲门	1. 门代号及洞口尺寸 2. 门框或扇外围尺寸 3. 门材质			1. 门安装 2. 启动装 置、五 金、
010805004	电动伸缩门	<ol> <li>玻璃品种、厚度</li> <li>启动装置的品种、规格</li> <li>电子配件品种、规格</li> </ol>		1. 以權计量,按	电子配件安装
010805005	全玻自由门	<ol> <li>1. 门代号及洞口尺寸</li> <li>2. 门框或扇外围尺寸</li> <li>3. 框材质</li> <li>4. 玻璃品种、厚度</li> </ol>	1. 模 2. m²	设计图示数量计算 2. 以 m <sup>2</sup> 计量, 按设计图示洞口尺 寸以面积计算	
010805006	镜面不锈钢 饰面门	1. 目代号及洞口尺寸			1. 门安装 2. 五金安装
010805007	复合材料门	3. 框、扇材质 4. 玻璃品种、厚度			

### 2. 清单规则解读

- (1) 以權計量。項目特征必須描述洞口尺寸,没有洞口尺寸必須描述门框或扇外圈尺寸;以 m² 计量,项目特征可不描述洞口尺寸及框、扇的外厢尺寸。
  - (2) 以 m<sup>2</sup> 计量,无设计图示洞口尺寸,按门框、扇外围以面积计算。

# 9.1.6 木窗

### 1. 清单项目设置

木窗 E 程量清单项目设置、项目特征描述的内容、计量单位及 E 程量计算规则应按 表 9-6的规定执行。

### 2. 清单规则解读

- (1) 木质窗应区分木百叶窗、木组合窗、木天窗、木固定窗、木装饰空花窗等项目, 分別编码列项。
- (2) 以權计量,项目特征必须描述洞口尺寸。没有洞口尺寸必须描述窗框外围尺寸; 以 m² 计量,项目特征可不描述洞口尺寸及框的外围尺寸。
  - (3) 以 m<sup>2</sup> 计量, 无设计图示洞口尺寸, 按窗框外围以面积计算。
  - (4) 木橱窗、木飘(凸)窗以樘计量,项目特征必须描述框截面及外围展开面积。
  - (5) 木窗五金包括折页、插销、风钩、木螺丝、滑轮滑轨(推拉窗)等。
  - (6) 窗开启方式指平开、推拉、上悬或中悬。
  - (7) 窗形状指矩形或异形。

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容
010806001	木质窗	1. 窗代号及洞口 尺寸 2. 玻璃品种、厚度		1. 以權计量,接设 计图示数量计算 2. 以 m² 计量、接设 计图示洞口尺寸以面积 计算	1. 窗安装 2. 五金、玻璃安装
010806002	木馴(凸)窗		1. 樘 2. m²		
010806003	木橱窗	1. 窗代号 2. 框截面及外围展 开面积 3. 玻璃品种、厚度 4. 防护材料种类		1. 以權计量,接设 计图示數量计算 2. 以 m <sup>2</sup> 计量,接设 计图示尺寸以框外例展 开面积计算	1. 窗制作、 运输、安装 2. 五金、玻璃安装 3. 刷防护 材料
010806004	木纱窗	1. 窗代号及框的外 限尺寸 2. 窗纱材料品种、 规格	1. 樘 2. m²	( )	1. 爾安裝 2. 五金、玻璃安装

# 9.1.7 金属窗

### 1. 清单项目设置

金属窗工程量清单项目设置、项目特征描述的内容、计量单位及工程量计算规则应按 表 9-7 的规定执行。

### 2. 清单规则解读

- (1) 金属窗应区分金属组合窗、防盗窗等项目,分别编码列项。
- (2) 以權计量,项目特征必須描述制口尺寸,没有制口尺寸必須描述窗框外關尺寸; 以 m² 计量,项目特征可不描述洞口尺寸及框的外围尺寸。
  - (3) 以 m<sup>2</sup> 计量, 无设计图示洞口尺寸, 按窗框外围以面积计算。
  - (4) 金属橱窗、金属飘(凸)窗以樘计量,项目特征必须描述框外围展开面积。
- (5) 金属窗中铝合金窗五金应包括卡锁、滑轮、铰拉、执手、拉把、拉手、风撑、角码、牛角制等。
  - (6) 其他金属窗五金包括折页、螺丝、执手、卡锁、风撑、滑轮滑轨(推拉窗)等。
- (7) 断桥窗是将铝合金窗柜从中间断开,采用硬塑将断开的铝合金连为一体的金属窗。由于塑料导热明显要比金属慢,这样热量就不容易通过整个材料,材料的隔热性能变好。



表 9-7 金属窗(编码: 010807)

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容
010807001	金属(塑钢、 断桥)窗	1. 窗代号及洞口尺寸		1. 以極计量, 按 设计图示数量计算	1. 宿安装 2. 五金、玻璃
010807002	金属防火窗	2. 框、扇材质 3. 玻璃品种、厚度		2. 以 m <sup>2</sup> 计量, 按设计图示洞口尺	安装
010807003	金属百叶窗			寸以面积计算	
010807004	金属纱窗	1. 窗代号及框的外图 尺寸 2. 框材质 3. 窗纱材料品种、规格	1. 樘 2. m²	1. 以權计量、接 设计图示數量计算 2. 以 m <sup>2</sup> 计量。 按框的外固尺寸以 血积计算	1. 窗安装 2. 五金安装
010807005	金属格栅窗	1. 窗代号及洞口尺寸 2. 框外阁尺寸 3. 框、扇材质		1. 以權计量、按 设计图示數量计算 2. 以 m² 计量、 按设计图示洞口尺 寸以面积计算	
1108070+6	金属(塑削、 断桥)樹質	1. 窗代号 2. 框外開展开面积 3. 推、扇材质 4. 玻璃品种、厚度 5. 防护材料种类	1.	1. 以權计量,接 设计图示數量计算 2. 以 m <sup>2</sup> 计量。	1. 窗制作、运输、安装 2. 五金、玻璃 安装 3. 刷防护材料
010807007	金属(塑钢、 断桥)肌 (凸)窗	1. 窗代号 2. 框外围展开面积 3. 框、扇材质 4. 玻璃品种、厚度		接设计图示尺寸以 框外 剛 膜 开 面 积 计算	1. 窗安装
010807008	彩板窗	1. 窗代号及洞口尺寸 2. 框外制尺寸	1. 樘 2. m²	1. 以檀计量、按 设计图示数量计算 2. 以 m <sup>2</sup> 计量、	2. 五金、玻辛 安装
010807009	复合材料窗	3. 框、扇材质 4. 玻璃品种、厚度		按设计图示洞口尺 寸或框外围以面积 计算	

# 9.1.8 门窗套

## 1. 清单项目设置

门窗套工程量清单项目设置、项目特征描述的内容、计量单位及工程量计算规则应按

# 表 9 8 的规定执行。

表 9-8 门窗套(编码: 010808)

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量 计算规则	工作内容
010808001	木门窗套	1. 窗代号及洞口尺寸 2. 门窗套展开宽度 3. 基层材料种类 4. 面层材料品种、规格 5. 线条品种、规格 6. 防护材料种类			1. 清理基层
010808002	木筒子板	1. 简子板宽度 2. 基层材料种类 3. 面层材料品种、		1. 以權计量, 按	2. 立筋制作 安装 3. 基层板安装 4. 面层铺贴 5. 线条安装 6. 刷防护材料
010808003	饰面夹板 简子板	規格 4. 线条品种、规格 5. 防护材料种类	1. 模 2. m <sup>2</sup> 3. m	设计图示数量计算 2. 以 m² 计量,按设计图示尺寸以展开面积计算 3. 以 m 计量,按设计图示中心以延长	
010808004	金属门窗套	1. 窗代号及洞口尺寸 2. 门窗套腰开宽度 3. 基层材料种类 4. 面层材料品种、规格 5. 防护材料种类		米计算	1. 清理基层 2. 立筋制作 安装 3. 基层板安装 4. 面层铺贴 5. 刷防护材料
010808005	石材门窗套	1. 窗代号及洞口尺寸 2. 门窗套展开宽度 3. 黏结层厚度、砂浆配合比 1. 面层材料品种、规格 5. 线条品种、规格			1. 清理基层 2. 立筋制作 安装 3. 基层抹灰 4. 面层铺贴 5. 线条安装
010808006	门窗木贴脸	1. 门窗代号及制口 尺寸 2. 贴脸板宽度 3. 防护材料种类	1. 樘 2. m	2. 以 m 计量, 按	貼脸板安装

续表

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容
c108v8c07	成品 木门窗套	1. 门窗代号及洞口 尺寸 2. 门窗套爬开宽度 3. 门窗套材料品种、规格	1. 標 2 m <sup>2</sup> 3. m	设计图示尺寸以展开	1. 清理基层 2. 立筋制作、 安装 3. 板安装



### 2. 清单规则解读

- (1) 以樘计量,项目特征必须描述洞口尺寸,门窗套展开宽度。
- (2) 以 mr 计量,项目特征可不描述洞口尺寸、门窗套展开宽度。
- (3) 以 m 计量,项目特征必须描述门窗套展开宽度、简子板及门贴脸宽度。

图 9.1 门窗套构造

(1) 门窗套包括筒子板和门贴脸,与墙连接在一起,如图 9.1 所示。

# 9.1.9 窗台板

### 1. 清单项目设置

窗台板工程量清单项目设置、项目特征描述的内容、计量单位及工程量计算规则应按 表 9-9 的规定执行。

表 9-9 窗台板(编码: 010809)

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计 算规则	工作内容
010809001	木窗台板	1. 基层材料种类			1. 基层清理 2. 基层制作、安装
010809002	铝塑窗台板	2. 窗台面板材质、规格、 颜色 3. 防护材料种类			3. 窗台板制作、安装
010809003	金属窗台板		m²	按设计图示尺寸以展	4. 刷防护材料
010809004	1. 黏结层厚度、砂浆配合比 合比 2. 窗台板材质、规格、 颜色	m-	开面积计算	1. 基层清理 2. 抹找平层 3. 窗台板制作、 安装	

### 2. 清单规则解读

窗台板就是装饰窗台用的板、可以是木厂用夹板、饰面板做成木饰面的形式,也可以 是用人造石材、天然石材及金属板材做的窗台板。

# 9.1.10 窗帘、窗帘盒、轨

### 1. 清单项目设置

窗帘、窗帘盒、轨工程量清单项目设置、项目特征描述的内容、计量单位及工程量计 算规则应按表 9-10 的规定执行。

	表 9-10 國帝、國帝黨、朝(編码: 010810)								
项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容				
010810001	窗帘	1. 窗帘材质 2. 窗帘高度、宽度 3. 窗帘层数 4. 带幔要求	71. m 2. m²	1. 以 m 计量、按设计图示尺寸以长度计算。2. 以 m² 计量、按图示尺寸以展开面积计算	1. 制作、运输 2. 安装				
010810002	木窗帘盒								
010810003	饰面夹板、 塑料窗帘盒	1. 窗帘盒材质、规格 2. 防护材料种类	11,	按设计图示尺寸以	1. 制作、 运输、安装				
010810004	铝合金窗帘盒	12 Kg. 1	\ m	长度计算	2. 刷防护				
010810005	物衍轨	1. 窗帘轨材质、规格 2. 防护材料种类			材料				

表 9-10 窗帘、窗帘盒、轨(编码: 010810)

### 2. 濟单规则解读

- (1) 窗帘若是双层,项目特征必须描述每层材质。
- (2) 窗帘以 m 计量,项目特征必须描述窗帘高度和宽度。

# 典型实例

### 门窗工程量清单编制实例

### 【背景资料】

某户居室门窗平面布置图如图 9.2 所示,分户门为成品钢质防盗门,室 内门为成品实本门带套,⑥袖上⑧轴至⑥轴问为成品塑钢门带窗(无门套); ①轴上⑥轴 至⑥轴问为成品塑钢门,框边安装成品门套,展开宽度为 350mm;所有窗为成品塑钢窗,具体尺寸详见表 9 11。

### 【问题】

根据以上背景资料及现行国家标准《建设工程工程量清单计价规范》《房屋建筑



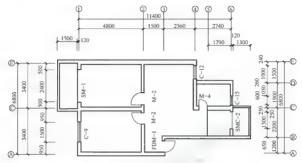


图 9.2 某户居室门窗平面布置图

与装饰工程工程暨计算规范》, 试编制该户居室的门窗、门窗套的分部分项工程暨清单。

名称	代号 \ `	洞口尺寸/(mm×mm)	备注	
成品钢质防盗门	FDM-1	. 800×2100	含锁、五金	
· • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	M - 2	800×2100	A see above - a	
成品实木门带套	M-4	700×2100	含锁、普通五金	
	C-9	1500×1500		
成品平开塑钢窗	C - 12	1000×1500		
	C - 15	600×1500	夹胶玻璃(6+2.5+6) 型材为塑钢 90 系列, 普	
成品塑钢门带窗	SMC - 2	门(700×2100)	通五金	
WATHRISE MAI TUD EE	3000 2	窗(600×1500)		
成品塑钢门	SM-1	2400×2100		

表 9-11 某户居室门窗表

### 解: (1) 分析与提示。

门窗的工程量可以选择以 m² 计算工程量, 计算时接设计图示洞口尺寸以面积计算。 根据题章, ①轴上⑥轴至⑥轴间为成品塑铜门, 框边安装成品门套。如图 9.2 所示, 此门为SM-1。表 9·12 中的项目"成品门套"即为此门的门套。

### (2) 编制项目的分部分项工程量清单。

分部分项工程量清单与计价表见表 9 13。清单编制在表 9 12 已有正确负项的情况下, 需按表 9 1~表 9 8 的提示, 根据工程背景准确描述其项目特征。

### 表 9-12 清单工程量计算表

	W - 10 NT-12-11 AV									
序号	清单项目编码	清单项目 名称	计算式	工程量合计	计量 单位					
1	010802004001	成品铜质	S 0.8×2.1 1.68(m²)	1.68	m <sup>2</sup>					
2	010801002001	成品实木门带套	$S=0.8\times2.1\times2+0.7\times2.1\times1=4.83$ (m <sup>2</sup> )	4.83	m²					
3	010807001001	成品平开 塑钢窗	$S=1.5\times1.5+1\times1.5+0.6\times1.5\times2-$ 5.55(m <sup>2</sup> )	5. 55	m²					
4	010802001001	成品塑钢门	$S=0.7\times2.1+2.4\times2.1=6.51(m^2)$	6.51	m²					
5	010808007001	成品门套	n-1 檀	1	椪					

### 表 9-13 分部分项工程量清单与计价表

		項目		计量		金	页/元
序号	号 项目编码	名称	項目特征描述	单位	工程量	線合 单价	合价
1	010802004001	成品钢质 防盗门	1. 门代号及洞口尺寸; FDM-1(800mm×2100mm) '2. 门框、扇材质; 铜质	m²	1.68		
2	010801002001	成品实木门带套	门代号及洞口尺寸。 M-2(800mm×2100mm); M-4(700mm×2100mm)	m²	4.83		
3	010807001001	成品平开塑钢窗	1. 窗代号及洞口尺寸; C-9(1500mm×1500mm); C-12(1000mm×1500mm); C-15(600mm×1500mm) 2. 框扇材底。 雙朝 90 系列 3. 玻璃局外、厚度;夹股玻璃 (6+2.5+6)	m²	5, 55		
1	010802001001	成品 塑钢[]	1. 门代号及洞口尺寸: SM-1、SMC-2。洞口尺寸 详见表9-11 2. 门框、扇材质: 塑钢 90 系列 3. 玻璃品种、厚度;失股玻璃 (6+2.5+6)	m²	6.51		
5	010808007001	成品门套	1. ( ]代号及洞口尺寸; SM-1(2400mm×2100mm) 2. ( ]套展开宽度; 350mm 3. ( ]套材料品种; 成品实本门套	橙	1		

# 典型训练

编制门窗的分部分项工程量清单。某工程门窗表见表 9 14.门窗大样图如图 9.3 所示。门窗均采用断桥铝合金型材做推。根据相关背景资料及现行国家标准《建设工程工程量清单计价规范》《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》、试编制该幢房屋的门窗的分部分项工程量清单,并将清单编制结果填于表 9-15 中。

表 9-14 门窗表

类型	4th 121	洞口尺寸/mm		at- 75	44.09	开启	备注	
类型	编号	宽度	高度	数量	材料	方式	雷注	
金属断	C1	2600	1790	2×2		不开启	(8 高透光 Low-E 在线+12 氦气+ 8 透明)中空玻璃	
桥铝窗	C2	5100	1790	1×2	双坡 内充		平开	(8 高透光 Low-E 在线+12 氟气+ 8 透明)中空玻璃,开启处设纱扇
塑钢门	MC1	5100	2640	1×2		平开	(8 高透光 Low-E 在线+12 氣气+8 透明)中空玻璃, 开启处设纱扇	

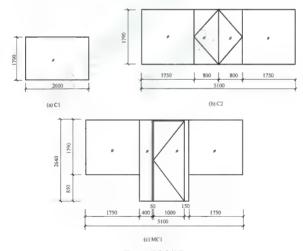


图 9.3 门窗大样图

解:

表 9-15 分部分项工程量清单与计价表

		### ##### ############################	计量		金幣	金额/元	
序号	项目编码	项目名称	項目特征描述	单位	工程量	综合 单价	合价
1							
2							

# 楼块女之 门建工程计价

# 标准依据

# 9.2.1 门窗工程定额概况

# 1. 名词解释

- (1) 亮子、侧亮。侧亮设于门、窗的两侧,而不是设在上部。设在上面的常称为亮子或上亮。
  - (2) 门连窗。指门的一侧与一幢窗户相连、常用于阳台门、也称阳台连窗门。
- (3) 半玻璃门一般是指在门扇上部约13高度范围内嵌入玻璃,在下部2/3范围内以木质板或纤维板作门芯板,并双面贴平的门。若为铝合金半玻门,下部则用银白色或占铜色铝合金扣板。
- (4) 全玻璃门是指门扇芯全部安装玻璃制作的门。若为木质全玻门,其门框比一般门的门框要宽厚,且应用硬杂木制成。铝合金全玻门的框扇均用铝型材制作。全玻璃门常用于办公楼、宾馆、公共建筑的大门。
- (5) 单层窗、双层窗、一玻一纱窗。单层窗是指窗扇上只安装一层玻璃的窗户; 双层窗是指窗扇上安装两层玻璃的窗户,分外窗和内窗;一破一纱窗是指窗框上安设两层窗扇,分外扇和内扇,一般情况外扇为玻璃窗,内扇为纱窗。

#### 2. 铝合金门窗

铝合金门按开启方式可分为地弹门、平开门、椎拉门、电子感应门和卷帘门等几种主要类型。铝合金门窗的构造组成包括门窗框扇料、玻璃、附件及密封材料等部分。有节能保温要求的建筑物的门、窗框、扇料通常采用断桥隔热铝合金型材。常用的外框型材规格有38系列、60系列、70系列、90系列。玻璃一般有钢化玻璃、中空玻璃、厚6~19mm不等。附件及密封材包括闭门器、门弹簧、铝拉铆钉、螺钉(丝)、滑轮组、连接件(如镀锌铁脚、也称地脚、膨胀螺栓等)、软填料、密封胶条和玻璃胶等。铝合金门、窗外框按规定不得插入墙体、外框与墙洞口应为弹性连接、定额所用弹性材料称软填料、如聚氨

酯 PU 发泡剂等。

#### 3. 木门窗

- (1) 镶板门又称冒头门、框档门、是指由边挺、上冒头、中冒头、下冒头组成门扇骨架,内镶门芯板构成的门。门芯板通常用数块木板拼合而成、拼合时可用胶粘合或做成企口,或在相邻板间嵌入竹签拉接。
- (2) 胶合板门也称夹板门,是指门芯板用整块胶合板置于门挺双面裁口内,并在门扇的双面用胶粘贴平整而成的门。
- (3) 切片板木门分为双扇切片板装饰门和单扇木骨架木板装饰门。双扇切片板装饰门的木骨架上夹板衬底,双面切片板面,实木收边。单扇木骨架木板装饰门双面做木装饰线,实木收边。
- (4) 推拉门是目前装修中使用较多的一种门。推拉门有单扇、双扇和多扇、可以藏在夹墙内、或贴在墙面上,占用空间较少。按构成推拉门的材料,推拉门主要分为有铝合金推拉门和木椎拉门。

# 9.2.2 计价定额说明

### 1. 计价定额概况

本章定额内容共分5节,即购入构件成品安装,铝合金门窗制作、安装,木门、窗框 扇制作、安装,装饰木门扇,门、窗五金配件安装,共计346个子目。

#### 2. 定额使用注意事项

(1) 本章定额购人成品铝合金窗的五金费已包括在铝合金窗单价中, 经用单独"安装"子目时, 不得另外再套用 16-321 至 16-321 子目。该子目适用于铝合金窗制作兼安装。购人铝合金成品门单价中未包括地弹簧、管子拉手、镇等特殊五金, 实际发生时另按"门、窗五金配件安装"相应子目执行。木门窗安装项目中未包括五金费、门窗五金费应另列项目按"门、窗五金配件安装"有关于目执行。"门、窗五金配件安装"的子目中, 五金规格、品种与设计不符均应调整。

(2) 組合金门窗制作型材分为普通組合金型材和斯桥隔热組合金型材两种,应按设计分别套用定额。各种组合金型材规格、含量的取定定额仅为暂定。设计型材的规格与定额不符,应按设计规格或设计用量加6%制作损耗调整。

- (3) 铝合金门窗 「程量按其洞口面积以 10m' 计算。门带窗者、门的 「程量算至门框 外边线。平面为圆弧形或异形者按展开面积计算。
- (4) 各种卷帘门按实际制作面积计算、卷帘门上有小门时,其卷帘门工程量应扣除小门面积。卷帘门上的小门按扇计算,卷帘门上电动提升装置以套计算,手动装置的材料、安装人工已包括在穿额内,不另增加。
- (5) 门窗框包不锈钢板均按不锈钢板的展开面积以10m<sup>2</sup> 计算, 16 53 及16 56 子目 中均已综合了木框料及基层衬板所需消耗的工料,设计框料断面与定额不符时,按设计用 量加5%损耗调整含量,若仅单独包门窗框不锈钢板,应按14 202 子目仓用。
- (6)木门窗框、扇制安定额是按机械和手工操作综合编制的、实际施工不论采用何种操作方法,均按定额执行,不调整。

- (7) 现场木门窗框、扇制作及安装按门窗洞口面积计算。购入成品的木门扇安装、按 购人门扇的净面积计算。
- (8) 定额木门窗制作所需的人工及机械除定额注明者外均以一类、二类木种为准,设计采用二类、四类木种时,分别乘以下列系数:木门窗制作按相应人工和机械乘以系数1,30,木门窗安装按相应项目人工乘以系数1,15。
- (9) 木门窗制作、安装是按现场制作编制的,若在构件厂制作,也按本定额执行,但构件厂至现场的运输费用应当按当地交通部门规定的运输价格执行(运费不进入取费基价)。
- (10) 定额中本门窗框、扇已注明了木材断面。定额中的断面均以毛料为准、设计图纸注明的断面为净料时、应增加刨光损耗、单面刨光加 3mm、双面刨光加 5mm。 框料断面以边立框为准、剔断面以塌立挺断面为准、设计断面不同时、按下列公式换算;设计(断面)材积(m\*/10m\*)一设计断面(cm²)、净料加刨光损耗)×定额材积(m\*/)÷定额取定断面(cm²)、调整材积(m\*/10m\*)=设计(断面)材积一定额取定材积。
- (11) 木门窗子目按有腰、无腰、纱扇并根据工艺顺序分框制作、框安装、扇制作、扇安装编制、使用时应注意木材断面的换算规定。同时还应注意相应定额附注带纱扇的框料所需双裁口增加工、料的规定。
- - (13) 相关子目如涉及钢骨架或者软件的制作、安装、另行套用相关子目。
  - (14) 木质送风口、同风口的制作、安装按木质百叶窗定额执行。

# 9.2.3 主要项目工程量计算规则

- (1) 购人成品的各种铝合金门窗安装,接门窗洞口面积以 m- 计算; 购人成品的木门 扇安装,接购人门扇的净面积计算。
  - (2) 现场铝合金门窗扇制作、安装按门窗洞口面积以 m2 计算。
  - (3) 各种卷帘门按实际制作面积计算。
- (4) 无框玻璃门按其洞口面积计算。无框玻璃门中、部分为固定门扇、部分为开启门扇时、工程量应分开计算。无框门上带亮子时、其亮子与固定门扇合并计算。
- (6) 门窗扇包镀锌铁皮,按门窗洞口面积以m² 计算;门窗框包镀锌铁皮、钉橡皮条、钉毛毡按图示门窗洞口尺寸以延长米计算。
  - (7) 木门窗框、扇制作、安装工程量按以下规定计算。
  - ① 各类木门窗(包括纱门、纱窗)制作、安装工程量均按门窗洞口面积以 m² 计算。
  - ② 连门窗的1.程量应分别计算, 套用相应门、窗定额, 窗的宽度算至门框外侧。
- ③ 普通窗上部带有半圆窗的 L程量应按普通窗和半圆窗分别计算, 其分界线以普通 窗和半圆窗之间的横框上边线为分界线。
  - ④ 无框窗扇按扇的外围面积计算。





# 典型实例

- 1. 某住宅卫生阿胺合板门,每扇均安装通风小百叶,刷底油1適,设 计尺寸如图9.4 所示,共 45 樘。 计算带小百叶胶合板门制作、安装定额工 程量,按照《江苏省计价定额》确定定额子目及分项工程合价。
- 解: (1) 根据计价定额的计算规则规定,现场木门窗框、扇制作及安装按门窗洞口面积计算。

胶合板门门框制作、安装工程量: 0.7×2.4×45=75.60(m2)

无纱胶合板门门框(单扇带亮子)制作,套定额子目 16 197,定额装价: 428.62 元/ $10m^2$ , 门框制作费用=75.6/ $10\times428$ .62 $\approx$ 3240.37(元)。

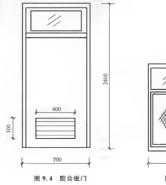
无纱胶合板门门框(单扇带亮子)安装,套定额子目 16-199,定额基价: 68.01 元/  $10m^2$ , 门框安装费用= $75.6/10 \times 68.01 \approx 514.16$ (元)。

- (2) 胶合板门门扇制作、安装工程量: 0.7×2.4×45=75.60(m²)。
- 无纱胶合板门门扇(单扇带亮子)制作、套定额子目 16-198 换。定乘基价:  $981.28+0.94×85×1.37+0.027 \cdot 1600≈1133.94(元 <math>10m^2$ )、门扇制作费用=75.6 10×1133.94≈8572.59(元)。

无纱胶合板门门扇(单扇带毫子)安装,套定额子目 16-200、定额基价; 201.38 元/10m<sup>2</sup>, 门扇安装费用=75.6/10×201.38≈1522.43(元)。



2. 某宿舎采用断桥隔热铝合金型材制作的铝合金推拉窗,如图 9.5 所示,共80 權,双扇推拉窗采用 5+6A+5mm 成品中空玻璃,一侧带纱窗,尺寸为 860mm×1150mm, 计算铝合金推拉窗制作、安装及配件工程量,并按照《江苏省计价定额》确定分项工程合价。



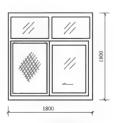


图 9.5 铝合金推拉窗

铝合金门

解: (1) 铝合金推拉窗制作、安装工程量为 1.8×1.8×80=259,20(m2)。

双扇推拉窗(带亮子), 套定额子目 16 46, 断桥隔热铝合金型材铝合金推拉窗、综合单价 4593.2 元/ $10m^2$ , 铝合金推拉窗制作、安装合价: 259.20/ $10 \times 4593$ .2  $\approx$  119055.74(元).

(2) 铝合金窗纱扇制作、安装工程量为 0.86×1.15×80=79.12(m2)。

铝合金窗纱扇制作、安装、套定额子目 16-14、综合单价 886.34 元/10m<sup>2</sup>、铝合金窗纱扇制作、安装合价、 $79.12/10 \times 886.34 \approx 7012.72(元)$ .

- (3) 铝合金推拉窗配件工程量;80 樘。套定额子目16 321、双扇推拉窗、综合单价46.1 元/樘、合价;80×46.1 ≈ 3688(元)。
- 3. 某工程铝合金门连窗,如图 9.6 所示,门为平开门,窗为推拉窗,中空成品玻璃 5 +6 A +5 mm, 共 35 樘, 计算铝合金门连窗制作、安装工程量并按照《江苏省计价定额》确定分项工程合价。



图 9.6 铝合金门连窗

解; (1) 铝合金平开门制作、安装工程量为 0.9×2.4×35=75.60(m<sup>2</sup>)。

華扇平开(1( 元 飛子) 制作、安装、套定额子目16-39. 普通铝合金型材平开门、综合单价 4157 元/10  $m^2$ ,合价; 75.6/10 ×4157 = 31426.92 (元)。

(2) 铝合金推拉窗制作、安装工程量为 1.2×1.5×35-63.00(m²)。

双扇推拉窗(不帶亮子)制作、安装、套定额子目 16 45、普通铝合金型村铝合金推拉 窗、综合单价  $3659.97 \, \overline{\lambda}/10m^2$ , 合价:  $63/10 \times 3659.97 \approx 23057.81(元)$ 。

# 典型训练

1. 某商店铝合金及扇地弹门如图 9.7 所示,型材采用断挤隔热铝合金型材,门上中空玻璃为 5 + 6A + 5mm 白玻璃, 共 2 樘。计算铝合金门制作、安装及配件工程量,并按服《江东省计价定额》确定分项工程的费用。综合考虑弹簧安装、执手锁安装、插销、铰链、门吸等配件。





图 9.7 铝合金双扇地弹门

2. 某计算机房,安装门扇尺寸为 1200mm× 2700mm 的成品塑钢防盗门, 共 2 樘。计算钢防盗 门安装工程量,并按照《江苏省计价定额》确定分 项工程的费用。

3. 某车库安装嵌入式铝合金卷闸门6个,设计洞口尺寸为3000mm×3000mm,电动卷闸,带活动小门700mm×1200mm,计算铝合金卷闸门工程量并按照《江基省计价定额》确定分项工程的费用。

# 任务小结

- (1) 建筑施工图中有关门窗的施工图纸识读。
- (2) 金属门窗、木质门窗工程量清单的列项。
- (3) 金属门窗、木质门窗工程量清单的项目特征分析。
- (4) 金属门窗、木质门窗的工程量清单编制。
- (5) 金属门窗、木质门窗定额应用,包括金属(塑钢)门、钢质防火门、防盗门、金属 卷帘(闸)门、电子感应门、金属(塑钢、断桥)窗、金属(塑钢、断桥)叙(凸)窗等项目的定额工程号计算规则,定额子目的参用及定额使用的注意事项。
  - (6) 金属门窗、木质门窗工程量清单的清单综合单价的分析。

# 任务10

# 屋面及防水工程 计量与计价

### 教学目标

了解平屋面、坡屋面的屋面构造及防水做法;会依据图纸、规范对项目的屋面及防水工程进行正确清单列项;掌握瓦屋面、屋面卷材防水、屋面刚性层、墙面防水防湖、楼面防水防湖等项目的清单及定额工程量计算规则;能够依据项目特征对屋面及防水工程量清单进行定额于目的正确套用,能够进行瓦屋面、屋面卷材防水、屋面刚性层等项目的工程量清单综合单价的分析计算;能够进行屋面及防水工程的工程费用计算。

#### 思维导图 平屋顶常见构造 解屋顶构造 清单项目特征分析、 坡屋顶常见构造 掌握 / 4. 清单计值 定额组价 地下室底板及外墙 瓦屋面清单计价 屋面 解房屋有防水 1. 相关知识 要求的部位 外塘 屋面装材防水、屋 厨卫间等有防水要求的房间 面刚性层清单计价 掌握 层面坡度表达方法 屋面及防水工程计量与计位 屋面及防水清单列项 计价定额相关说明 了解 屋面及防水定额工程量计算规则 掌握、 3. 定额计价 2. 清单编制 屋面及防水清单工程量计算规则 定额子目选择及换算 掌掘 分部分项工程带计算 黨报 瓦屋面 常见清单编制--- 屋面卷材防水 屋面刚性层



# 任务背景

房屋的屋面。地下室的墙面、地面。厨房、卫生间的楼地面及其他与水接触 的房间的楼地面都是需要进行防水的部位。从防水材料的种类来分,屋面有瓦屋 面、型材屋面、阳光板屋面、玻璃钢屋面和膜结构屋面等;从屋面防水层的做法分, 有益材防水、涂膜防水、防水砂浆防水和细石混凝土刚性层防水等多种防水做法。

任务 10 模块 10.1 主要介绍屋面及防水工程量清单编制;模块 10.2 主要介绍屋面及 防水工程计价。

# B面及防水工程量等

# 规范依据

# 10.1.1 瓦、型材及其他屋面

### 1. 清单项目设置

瓦、型材及其他屋面工程量清单项目设置、项目特征描述的内容、计量单位及工程量 计算规则应按表 10-1 的规定执行。

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	计算规则	工作内容
010901001	瓦屋面	1. 瓦品种、规格 2. 黏结层砂浆的配合比		按设计图示尺寸 以斜面积计算 不扣除房上烟囱、	摊铺、养护
010901002	型材屋面	1. 型材品种、規格 2. 金属檩条材料品种、 规格 3. 接缝、嵌缝材料种类		风帽底座、风道、小 气窗、斜沟等所占面 积。小气窗的出檐部 分不增加面积	安装
010901003	阳光板屋面	1. 阳光板品种、规格 2. 骨架材料品种、规格 3. 接缝、嵌缝材料种类 4. 油漆品种、刷漆遍数	m²	按设计图示尺寸 以斜面积计算	1. 骨架制作、运输 安装、刷防护材料、油油 2. 阳光板安装 3. 接缝、嵌缝
010901004	玻璃钢屋面	1. 玻璃钢品种、规格 2. 骨架材料品种、规格 3. 玻璃钢固定方式 4. 接缝、嵌缝材料种类 5. 油漆品种、刷漆遍数		不扣除屋面面积 ≤0.3m² 孔洞所占 面积	1. 骨架制作、运输 安装、刷防护材料、油剂 2. 玻璃钢制作、安装 3. 接缝、嵌缝

续表

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	计算规则	工作内容
010901005	膜结构 屋面	<ol> <li>股布品种、规格</li> <li>支柱(阿架)钢材品种、规格</li> <li>钢丝绳品种、规格</li> <li>锚锅基座做法</li> <li>油漆品种、刷漆函数</li> </ol>	$m^2$	按设计图示尺寸 以需要覆盖的水平 投影面积计算	<ol> <li>膜布热压胶接</li> <li>支柱(阿架)制作、安場</li> <li>膜布安装</li> <li>穿钢丝绳、锚头锚因</li> <li>锚固基座挖土、回填</li> <li>刷防护材料、油漆</li> </ol>

### 2. 清单项目解读

- (1) 瓦屋面若是在木基层上铺瓦,项门特征不必描述黏结层砂浆的配合比;瓦屋面铺 其他防水层、按《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》中屋面防水及其他中的相关项目 编码列项。
- (2)型材屋面、阳光板屋面、玻璃钢屋面的柱、梁、屋架、按《房屋建筑与装饰工程 工程量计算规范》中金属结构工程、本结构工程中相关项目编码列项。
- (3) 与坡屋顶相关的参数。屋面坡度系数各参数释义图如图 10.1 所示、参数的具体应用如下。

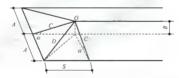


图 10.1 嚴面坡度系数各参数释义图

- ① 屋顶斜面积。四坡水屋面(图中 a 角相等)斜面积为屋面水平投影面积乘以延长系数 C。
- ② 屋面斜脊长度。屋面斜脊长度 A×D(图中S A), D 为隅延长系数。
- ③ 沿山墙污水长度。沿山墙污水长度-A×C。
- 不同屋面坡度的延长系数 C 和隅延长系数 D 见表 10-2。

表 10-2 屋面坡度延长米系数表

坡度比例 B/A	角度	延长系数 C	陽延长系数 D
1:1	45°	1.4142	1. 7321
1:1.5	33°40′	1. 2015	1.5620
1:2	26°34′	1.1180	1.5000
1:2.5	21°48′	1.0770	1.4697
1:3	18°26′	1.0541	1.4530



# 10.1.2 屋面防水及其他

### 1. 清单项目设置

屋面防水及其他工程量清单项目设置、项目特征描述的内容、计量单位及工程量计算规则应按表 10-3 的规定执行。

表 10-3 屋面防水及其他(编码: 010902)

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容
010902001	屋面卷材防水	1. 卷材品种、规格、 厚度 2. 防水层数 3. 防水层做法		按设计图示尺寸以面积计算。 1. 斜层顶(不包括平层顶线坡)按斜面积计算。平层顶线坡/按斜面积计算。平层顶按水平投影而积计算。	1. 基层处理 2. 制底油 3. 铺油毡卷材、 接缝
010902002	屋面 涂膜防水	1. 防水股品种 2. 涂膜厚度、迫敷 3. 增强材料种类	m²	2. 不扣除房上短肉、 风帽底座、风道、屋面 小气窗和斜沟所占面积 3. 层面的女儿墙、伸 缩缝和天窗等处的弯起部 分,并入屋面工程量内	1. 基层处理 2. 刷基层处理剂 3. 铺布、喷涂 防水层
€ [0902003	屋面	1. 刚性层厚度 2. 證礙土种类 3. 混凝土强度等级 1. 被缝材料种类 5. 钢筋规格、型号	G. \?	按设计图示尺寸以面 积计算。不扣除房上和 肉、风帽底座、风道等 所占面积	1. 基层处理 2. 混凝七制作、 运输、铺筑、养护 3. 钢筋制作安装
+ 109 12001	屋面排水管	1. 排水管品种、规格 2. 雨水斗、山墙出水 口品种、规格 3. 接缝、嵌缝材料 种类 4. 油漆品种、刷漆 適數	m	按设计图示尺寸以长 度计算。如设计未标注 尺寸、以格旦至设计室 外徵水上表面垂直距离 计算	1. 排水管及配件安装、固定 2. 雨水斗、山 墙出水口、雨水 篦子安装 3. 接缝、揿缝 4. 砌漆
010902005	屋面排 (透)气管	1. 排(透)气管品种、规格 2. 接缝、嵌缝材料 种类 3. 油漆品种、刷漆 通数		按设计图示尺寸以长 度计算	1. 排(透)气管 及配件安装、固定 2. 铁件制作、 安装 3. 接缝、嵌缝 4. 刷漆

续表

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容
010902006	屋面(廊、 阳台)泄 (吐)水管	1. 吐水管品种、規格 2. 接缝、嵌缝材料 种类 3. 吐水管长度 4. 油漆品种、剔漆 遍数	根 (个)	接设计图示数量计算	1. 吐水管及配件安装、固定 2. 接缝、嵌缝 3. 刷漆
0169 120 17	屋面天沟、槽沟	1. 材料品种、规格 2. 接缝、嵌缝材料 种类	m	按设计图示尺寸以服 开面积计算	1. 天沟材料 铺设 2. 天沟配件 安装 3. 接缝、嵌缝 4. 刷筋护材料
010902008	屋面变形缝	1. 嵌缝材料种类 2. 止水帶材料种类 3. 盖缝材料 4. 防护材料种类	m	接设计图示以长度计算	1. 清缝 2. 填塞防水 材料 3. 止水带安装 4. 蓋錢制作、 安装 5. 刷防护材料

### 2. 清单项目解读

- (1)屋面刚性层防水、屋面卷材防水、屋面涂膜防水项目分别编码列项,屋面刚性层 无钢筋,其钢筋项目特征不必描述。
- (2) 屋面找平层按《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》中楼地面装饰工程"平面砂浆找平层"项目编码列项。
  - (3) 屋面防水搭接及附加层用量不另行计算,在综合单价中考虑。

# 10.1.3 墙面防水、防潮

### 1. 清单项目设置

墙面防水、防潮工程量清单项目设置、项目特征描述的内容、计量单位及工程量计算规则应按表 10 4 的规定执行。

#### 2. 清单项目解读

(1) 墙面防水搭接及附加层用量不另行计算,在综合单价中考虑。



表 10-4 墙面防水、防潮(编码: 010903)

项目编码	項目名称	項目特征	计量 单位	计算规则	工作内容
010903001	墙面 卷材防水	1. 卷 材品 种、规格、 厚度 2. 防水层数 3. 防水层做法			1, 基层处理 2. 刷黏结剂 3. 铺防水卷材 4. 接缝、嵌缝
010903002	墙面 涂膜防水	1. 防水膜品种 2. 涂膜厚度、遍数 3. 增强材料种类	m²	按设计图示尺 寸以面积计算	1. 基层处理 2. 刷基层处理剂 3. 铺布、喷涂防 水层
010903003	端面 砂浆防水 (防潮)	1. 防水层做法 2. 砂浆厚度、配合比 3. 钢丝网规格	7. K	\ \	1. 基层处理 2. 挂钢丝网片 3. 设置分格缝 4. 砂浆制作、运输、摊铺、养护
010903004	增面 变形缝	1. 嵌缝材料碎类 2. 止水带材料种类 3. 蕈罐材料 4. 防护材料种类	m	按设计图示以长度计算	1. 清缝 2. 填塞防水材料 3. 止水带安装 4. 盖缝制作、 安装 5. 刷防护材料

- (2) 墙面变形缝, 若做双面, 工程量乘以系数 2。
- (3) 增面找平层按《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》中增、柱面装饰与隔断、 落墙工程"立面砂浆找平层"项目编码列项。

# 10.1.4 楼(地)面防水、防潮

### 1. 清单项目设置

楼(地)面防水、防潮工程量清单项目设置、项目特征描述的内容、计量单位及工程量 计算规则应按表 10-5 的规定执行。

### 2. 清单项目解读

- (1) 楼(地)而防水找平层按《房屋建筑与装饰工程L程量计算规范》中楼地面装饰工程"平面砂浆找平层"项目编码列项。
  - (2) 楼(地)面防水搭接及附加层用量不另行计算,在综合单价中考虑。

+		楼(地)面防水、	His No. / Adv with	
衣	10-5	KG ( ID) ) III N/1 /K .	的潮(驯鸭:	010904)

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容
010904001	楼(地) 血卷材防水	1. 卷材品种、规格、厚度 2. 防水层数 3. 防水层做法 1. 反边高度		按设计图示尺寸以面积 计算 1. 棱(地)面防水:按主	1. 基层处理 2. 刷新结剂 3. 铺防水卷材 4. 接缝、嵌缝
010904002	楼(地)面涂膜防水	1. 防水膜品种 2. 涂膜厚度、 遍數 3. 增强材料种类 1. 反边高度	m²	端间净空面积计算, 扣除凸 出地面的构筑物、设备基础 等所占面积、不扣除间壁墙 及单个面 积 ≤ 0.3㎡ 柱、 垛、烟囱和孔洞所占面积 2. 楼(地)面防水反边高	1. 基层处理 2. 刷基层处 理剂 3. 铺布、喷涂 防水层
010904603	楼(地)面 砂浆防水 (防潮)	1. 防水层做法 2. 砂浆厚度、配 合比 3. 反边高度	+ /	度≪300mm 算作地面防水、 反边高度 ~300mm 算作墙 面防水	1. 基层处理 2. 砂浆制作 运输、摊铺、养护
0100+10(1	楼(地)面 变形缝	1. 嵌罐材料种类 2. 止水带材料种类 3. 盖缝材料 4. 防护材料种类	m	按设计图示以长度计算	1. 清缝 2. 填塞防水 材料 3. 止水带安装 1. 益缝制作 安装 5. 刷防护材料

# 典型实例

### 屋面卷材防水等工程量清单编制实例

### 【背景资料】

某工程 SBS 改性沥青卷材防水层面平面、剖面图如图 10.2 所示, 其自结构层由下向上的屋面构造做法为: 铜筋混凝土板上用 1:12 水泥珍珠岩找坡, 坡度 2%, 最薄处 60mm; 保温隔热层上 1:3 水泥砂浆提平层反边高 300mm; 在找平层上剔冷底子油, 加热烤铺, 贴 3mm 厚 SBS 改性沥青防水卷材一道, 反边高 300mm, 在防水卷材上抹 1:2.5 水泥砂浆找平层, 反边 5300mm。不考虑嵌缝,使用中砂作为砂浆拌和料,女儿塘不计算,未到项目不补充。

# 屋面卷材防水等工程量清单编制

实例



### 【问题】

根据以上背景资料及现行国家标准《建设工程工程量清单计价规范》《房屋建筑与装



佈工程工程量计算规范》, 武编制该屋面找平层、保温及卷材防水分部分项工程量清单。 解, (1) 分析与解禁。

- ① 按表 11-1。保温隔热屋面的工程量按设计图示尺寸以面积计算。
- ② 按表 10 3, 屋面卷材防水工程量按设计图示尺寸以面积计算,四周女儿墙等弯起部分,并入屋面工程量内。根据题意,女儿墙反边高 300mm,四周反边的工程量为(16+9)×2×0.3=15.00m<sup>2</sup>.
- ③ 根据屋面防水及其他清单项目解读,按表 12 1,屋面找平层的工程量按设计图示 尺寸以面积计算。根据题意,屋面找平层同样设置反边 300mm。
- ① 从图 10.2 及相关背景资料可知、尾面共设两谐找平层、均设反边、厚度分别是 25mm 和 20mm, 水泥砂浆的配合比不同、分别为 1:2.5 和 1:3, 因此清单列项时,两 谱抄平层应分开列项。贝表 10-7.

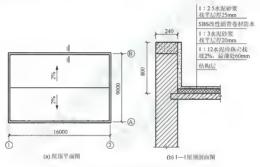


图 10.2 屋面平面、剖面图

(2) 编制项目的分部分项工程量清单。

分部分项工程量清单与计价表见表 10-7。清单编制在表 10-6 已有相关列项的情况下,需按规范的提示,根据工程背景准确描述其项目特征。

	次 10-6 清平工程置订界农										
序号	项目编码	项目名称	计算式	工程量合计	计量单位						
1	011001001001	保温隔热屋面	S=(16-0.24)×(9-0.24)	138.06	m <sup>2</sup>						
2	010902001001	屋面卷材防水	S-138.06+(16-0.24+9-0.24)×2×0.3	152. 77	m²						
3	011101006001	屋面找平层	S = 138.06 (16 - 0.24 + 9 - 0.24) × 2 × 0.3	152. 77	m²						

表 10-6 清单工程量计算表

						金额	/元
序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量 单位	工程量	综合 单价	合价
1	011001001001	保温隔热 屋面	1. 材料品种: 1:12 水泥珍珠岩 2. 保温厚度: 最薄处 60mm	m²	138.06		
2	010902001001	屋面卷材	1. 卷材品种、规格、厚度: 3mm 厚 SBS 放性沥青防水卷材 2. 防水层数: 一道 3. 防水层数法: 卷材底副冷底子油、 加热烤輔	m²	152.77		
3	011101006001	屋面 找平层	找平层厚度、砂浆配合比: 20mm 厚 1:3水泥砂浆找平层(防水底层)	m²	152.77		
ŧ	011101006002	屋面 找平层	找平层厚度、砂浆配合比: 25mm 厚 1:2.5 水泥砂浆找平层(防水面层)	m²	152.77		

# 典型训练

# 【背景资料】

编制瓦屋面等分部分项工程量清单。某工程的坡屋顶结构图如图 10.3 所示,屋面坡 度为1:2、现浇混凝土屋面板上从下至上的构造做法为:15mm 厚1:2防水砂浆找平层; 1:2水泥砂浆挂瓦条, 间距 315mm, 断面 20mm×30mm; 420mm×332mm 英红色水泥 彩瓦。

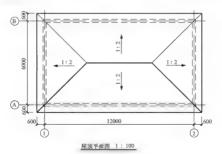
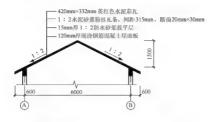


图 10.3 坡屋顶结构图



屋頭圍面图 1:100

图 10.3 坡屋顶结构图(续)

### [问题]

根据以上背景资料及现行国家标准《建设工程工程暨清单计价规范》《房屋建筑与装饰工程工程暨计算规范》、试编制该屋面找平层、瓦层面的分部分项工程暨清单、并将清单编制结果填于表10-8中。

表 10-8 分部分项工程量清单与计价表

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量 单位	工程量	综合单价/ (元/m²)	合价/
1							
2	-						

# 推搡 10.2 屋面及防水工部计价

# 标准依据

# 10.2.1 屋面及防水工程定额概况

本节定额分 4 个部分共 327 个子目,即屋面防水;平面、立面及其他防水;伸缩缝、止水带;屋面排水。

(1) 屋面防水:定额分瓦屋面及彩钢板屋面、卷材屋面、屋面找平层、刚性防水屋面和屋面涂膜防水5个部分,共98个子目。

- (2) 平面、立面及其他防水:定额分涂刷油类、防水砂浆和粘贴卷材纤维3部分,共 165个子目。
  - (3) 伸縮鋒、止水带、定额分伸縮鋒、盖鋒和止水带 3 个部分, 共 37 个 至目。
- (4) 屋面排水:定额分 PVC 管排水、铸铁管排水和玻璃钢管排水 3 个部分, 共 27 个 f 目。

### 10.2.2 定额使用注意事项

油毡卷材屋面包括副冷底子油1遍,但不包括天沟、泛水、屋脊、檐口等处的附加层 在内,其附加层应另附算。其他卷材屋面均包括附加层。高聚物、高分子防水卷材粘贴, 宝际使用的款结剂与定额不同时,单价可以掩管,其他不变。

平面、立面及其他防水是指楼地面及墙面的防水, 既适用于建筑物(包括地下室) <> 用于构筑物。

找乎层按《江苏省计价定额》第十三章楼地面工程相应子目执行。

各种卷材的防水层均已包括刷冷底子油1遍和平面、立面交界处的附加层下料在内。 伸縮缝、盖缝项目中,除已注明规格可调整外,其余项目均不调整。无分格缝的屋面

### 10.2.3 工程量计算规则

### 1. 瓦屋面计算规则

瓦屋面按图示尺寸的水平投影面积乘以屋面坡度延长系数 (\*)以 m<sup>2</sup> 计算(瓦出线已包括在内)。不扣除房上烟囱、风帽底座、风道、屋面小气窗、斜沟等所占面积,屋面小气窗的出檐部分也不增加。但天窗出檐与屋面重叠的面积应并入所在屋面工程量内(图 10.44) 瓦屋面的眷瓦以 10 延长米为计量单位。单列项目计算。

瓦材规格与定额不同时, 瓦的数量可以换算, 其他不变。换算公式如下。

每 10m2 用瓦数量= 「10m2/(瓦有效长度×有效宽度) ] ×1.025(操作损耗)

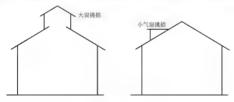


图 10.4 天窗与小气窗出槽

### 2. 瓦屋面的屋脊、蝴蝶瓦的檐口花边、滴水计算规则

瓦屋面的屋脊、蝴蝶瓦的檐口花边、滴水计算另列项目按延长米计算;四坡屋面斜脊 长度、山墙泛水长度计算同清单工程量;瓦穿铁丝、钉铁钉、水泥砂浆粉挂瓦条按每

10m2斜面积计算。

### 3. 卷材屋面计算规则

- (1) SBS、APP 改性沥青防水卷材根据现行《屋面 F 程技术规范》(GB 50345 2012)的规定,卷材铺贴方式有下列几种。
  - ① 满铺;即为满粘法(全粘法),铺贴防水卷材时,卷材与基层采用全部黏结的施工方法。
- ② 空铺: 铺贴防水卷材时,卷材与基层仅在四周 ·定宽度内黏结,其余部分不黏结的施工方法。
- ③ 条铺: 铺贴防水卷材时、卷材与基层采用条状黏结的施工方法、每幅卷材与基层 黏结面不少于两条,每条宽度不小于150mm。
- ① 点铺:铺贴防水卷材时、卷材于基层采用点状黏结的施 Г方法、每平方米黏结不少于5个点、每个点面积为100mm×100mm。
- (2) 卷材屋面工程量按以下规定计算:卷材屋面按图示尺寸的水平投影面积乘以规定的坡度系数计算,但不扣除房上烟囱,风帽底座、风道、屋面小气窗和斜沟所占面积;女儿墙、伸端缝、天窗等处的弯起高度按图示尺寸计算并入屋面工程量内;若图纸无规定、伸缩缝、女儿墙的弯起高度按 250mm 计算,天窗弯起高度按 500mm 计算并入屋面工程量内;檐沟、天沟按展开面积并入屋面工程量内。
- (3) 聚乙烯丙纶复合卷材屋面水泥 801 胺粘贴, 10-59、10-60 子目是相应做在水泥 801 胶、1:2 水泥砂浆找平层上的。

### 4. 刚性防水屋面计算规则

- (1) 刚性防水屋面定额项目中防水砂浆、细石混凝土、水泥砂浆有分格缝项目中均已包括分格缝及嵌缝油荒在内,细石混凝土项目中还包括了干铺油毡滑动层,设计要求与图集不符时应按定额规定换算。
- (2) 刚性防水屋面按设计图示尺寸以面积计算,不扣除房上烟囱、风帽底座、风道等 所占面积,即按实铺水平投影面积计算。

### 5. 屋面涂膜防水工程量计算规则

屋面涂膜防水工程量计算同卷材屋面。

### 6. 伸縮維、盖維、止水带工程量计算规则

伸縮缝、盖缝、止水带按延长米计算,外墙伸缩缝在墙内、外双面填缝者,工程量应 按双面计算。止水带定额均比较具体地注明了材料规格、缝断面,并规定了定额与设计不 同应换算,使用时应注意定额附注说明及换算方法。

### 7. 屋面排水工程量计算规则

玻璃钢、PVC 塑料水落管、铸铁水落管、铸沟、均按图示尺寸以延长米计算。水斗、 女儿墙弯头、铸铁落水管(带罩)、均按只计算。阳台 PVC 管通水落管按只计算。每只阳 台出口至水落管中心线斜长按 1m 计算(内含 2 只 135°弯头,1 只异径三通),设计斜长不 同、调整定额中 PVC 塑料管的用料、规格不同应调整、使用只数应与阳台只数配套。

## 典型实例

 根据題意,解答下列问题: (1)水泥瓦规格为 420mm×332mm,如长向格接 75mm,宽向搭接 32mm, 试计算每 10m<sup>2</sup> 瓦的定额消耗量;(2)等瓦规格为 432mm×

瓦材的定额

消耗量

228mm, 长向搭接 75mm, 试计算每 10m 脊瓦的定额消耗量。操作损耗均按 2.5% 计算。

- 解: 每 10m² 用瓦数量 [10/(0.42-0.075)×(0.332-0.032)] ×
  - 毎 10m 脊瓦数量= 「10/(0.432-0.075)] ×1.025≈28.71≈29(块)

1.025~99.03~99(块)

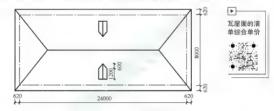


图 10.5 坡形瓦屋面

解: (1) 确定清单工程量,编制瓦层面的工程量清单。

规则规定, 瓦屋面清单工程量按设计图示尺寸以斜面积计算, 不扣除小气窗等所占面积, 小气窗出檐部分不增加面积。

香表 10-2, 屋面坡度为1:2时, 屋面坡度延长系数为1.118。

 $S_{\#\#} = (24+0.62\times2)\times(8+0.62\times2)\times1.118\approx260.74(m^2)$ 

瓦屋面的清单如表 10-9 所示,编制时需根据规范和题意准确描述其项目特征。

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量 单位	工程量	综合单价/ (元/m²)	合价/
	010901001001	瓦屋面	1. 瓦品种、规格: 420mm ×332mm, 水泥彩瓦 2. 黏结层砂浆的配合 比: 1: 2.5水泥砂浆	m²	260.74		

表 10-9 分部分项工程量清单与计价表

- (2) 分析项目特征,选择定额子目,进行清单组价。
- ① 计算瓦屋面铺瓦定额工程量,选择定额子目。

Srw Sre 260.74m2

选择定额子目 10 7, 综合单价为 368.70 元/10 m2。



分项工程的费用=260,74/10×368,70≈9613,48(元)

② 计算瓦屋面脊瓦定额工程量,选择定额子目。

查表 10.2。屋顶坡度为1:2时。屋面隅延长系数为1.5。

眷瓦工程量=4×(8/2+0.62)×1.50+(24-8)+1.8×2=47.32(m)

选择定额子目 10-8。综合单价为 298.36 元/10m.

分项 工程的费用-47,32/10×298,36≈1411,84(元)

③ 计算挂瓦条定额工程量,选择定额子目。

挂瓦条工程量:同铺瓦,为260.74 m2。

选择定额子目 10-5。综合单价为 68,93(元/10m2)。

分项工程的费用=260.74/10×68.93≈1797.28(元)

④上述三项合计:

9613.48+1411.84+1797.28=12822.60(元)

(3) 计算清单综合单价。完善清单投标报价表。

清单综合单价  $= \Sigma$  分部分項工程費/清单工程量  $= 12822.60~260.74 \approx 49.18$  (元  $m^2$ ) 在表 10-10 中宗善投标报价表

表 10-10 分部分项工程量清单与计价表

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量 单位	工程量	综合单价/ (元/m²)	合价/
	010901001001	瓦屋面	1. 瓦品 种、规 格; 420mm × 332mm, 水泥彩瓦 2. 黏结层砂浆的配合比; 1: 2.5 水泥砂浆	m <sup>2</sup>	260.74	49.18	12822. 60



3. 某工程平屋頂如图 10.6 所示, 塘厚 240mm, 轴线层中。屋面防水采用 3mm APP 改性沥青卷村单层热幅满铺与 40mm 厚的 C20 细石混凝土图性防水层 (有分格缝)相结合的防水方式,混凝土采用现场搅拌,请按《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》《汇节省计价定额》计算相关防水层清单综合单价(屋面其包 构造层水不考虑)。屋面卷材防水层在女儿塘上的泛水高度按 300mm 考虑。

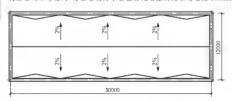


图 10.6 某工程平屋顶

### 解: (1) 计算分项工程的清单工程量并编制清单。

根据题意,对照规范,本题共有屋面卷材防水、屋面刚性层两个清单项目。

屋面卷材防水工程量: 根据计算规则规定, 女儿墙等处的弯起高度并入屋面工程量内计算,  $S_{\##} = S_{z_{||}} = (33-0.24) \times (12-0.24) + [(33-0.24) + (12-0.24)] \times 2 \times 0.3 \approx 385, 26 + 26, 71 - 411, 97 (m<sup>2</sup>).$ 

屋面刚性层工程量:  $S_{\#\#} = S_{zm} = (33-0.24) \times (12-0.24) \approx 385.26 (m^2)$ 

分部分项工程量清单与计价表如表 10 11 所示,需根据题意准确描述项目特征。

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量 单位	工程量	综合单价/ (元/m²)	合价/
1	010902001001	屋面卷材防水	1. 卷 材 品 种、规 格、厚 度; Smm APP 改性沥青卷材 2. 防水层数;单层 3. 防水层做法;热熔满铺	ino <sup>2</sup> .	411. 97		
2	010902003001	屋面削性层	1. 剛性层厚度: 40mm 2. 混凝土种类: 现场搅拌细石 混凝土 3. 混凝土强度等级; C20	m²	385. 26		

表 10-11 分部分项工程量清单与计价表

### (2) 分析清单项目特征,选择定额子目进行组价。

3mm APP 改性沥青卷材单层热焓满铺,选择定额子目 10-40,综合单价为 131.59 元 10m²。屋面卷材防水层分项工程的费用-411.97/10×431.59≈17780.21(元)。

屋面剛性层采明 40mm 厚 (20 细石混凝土 (有分格缝),选择定额子目 10-77,综合单价为 417.07 元/10㎡。屋面细石混凝土剛性防水层分项工程费用-385.26/10×417.07≈18088.04(元)。

(3) 确定清单综合单价,完善项目的投标报价表。

清单综合单价= $\Sigma$ 分部分项工程费/清单工程量。完善后的分部分项工程量清单与计价表见表 10-12。

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	计量 单位	工程量	综合单价/ (元/m²)	合价/
1	010902001001	屋面卷材防水	<ol> <li>2 材 品 种、规 格、厚 度;</li> <li>3mm APP 改性沥青卷材</li> <li>5 防水层数; 单层</li> <li>3 防水层数法; 热熔满铺</li> </ol>	m²	411.97	43.16	17780. 2
2	010902003001	屋面刚性层	<ol> <li>剛件层厚度: 40mm</li> <li>混凝土种类: 现场搅拌细石 混凝土</li> <li>混凝土强度等级: C20</li> </ol>	m	385. 26	\$1.71	16068. 34

表 10-12 分部分项工程量清单与计价表



PVC塑料水落管

4. 试计算 3 根 PVC 塑料水落管(图 10.7)的工程量(糖口标高为 20.800m),并按《江苏省计价定额》选择定额平日。

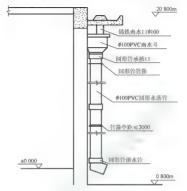


图 10.7 PVC 塑料水落管

- 解: (1) PVC 塑料水落管定领工程量及定额子目选择。 管径 \$100, 工程量: (20.800+0.800)×3.=64.80(m) 选择子目 10-202, 综合单价为 364.58元/10m。 分项工程的费用, 64.8/10×364.58~2362.48(元)
- (2) 铸铁雨水口定额工程量及定额子目选择。 屋面铸铁雨水口 \$100, 工程量为 3 只。 选择子目 10-214, 综合单价为 458.09 元/10 只。 分项工程的费用: 0.3×458.09≈137.43(元)
- (3) PVC 雨水斗定额工程量及定额子目选择。 PVC 雨水斗 \$100, 工程量为 3 只。

选择定额子目 10-206,综合单价为 422.04 元/10 只。 分项工程的费用: 0.3×422.04≈126.61(元)

(4) 上述三项合计: 2362.48+137.43+126.61-2626.52(元)。

## 典型训练

1. 某砖混结构住宅楼屋顶平面图如图 10.8 所示,屋面做法为1:2.5 水泥砂浆 铺水泥彩瓦、脊瓦,20mm×30mm 水泥砂浆粉挂瓦条间距 315mm,20mm 厚1:2.5 防水砂浆投平层(有分格缝),小气窗出檐面积为0.84m²。清按《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》《江苏省计价定额》确定瓦屋面及找平层的清单综合单价。

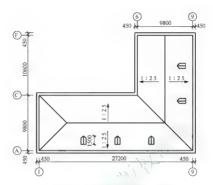


图 10.8 某砖混结构住宅楼雕顶平面图

2. 某工程平屋頂如图 10.9 所示, 擋厚 240mm, 轴线层中。屋面防水采 用表面带铝箔的改性沥青卷材单层热熔 溝铺施工与 35mm 厚 C20 细石混凝土 (预拌非泵送) 刚性防水层施工有分格 缝)相结合的防水方式。 请较 《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》《江苏 畲计份定额》确定防水层的清单综合单 价(屋面其他枚进层次不考虑)。屋面卷 材防水层在女儿墙上的泛水高度按 250mm 考虑。

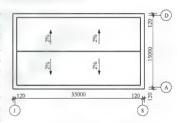


图 10.9 某工程平屋顶

## 任务小结

- (1) 建筑施工图中有关屋面、楼面、墙面防水的施工图纸识读。
- (2) 屋面、楼面、墙面防水工程量清单的列项。
- (3) 屋面、楼面、墙面防水工程量清单的项目特征分析。
- (4) 屋面、楼面、墙面防水的工程量清单编制。
- (5)屋面、楼面、墙面防水定额应用、包括瓦屋面、屋面卷材防水、屋面涂膜防水、屋面侧性层、屋面变形缝、墙面卷材防水、墙面涂膜防水、楼(地)面卷材防水、楼(地)面卷模防水的定额工程量计算规则、定额于目的套用及定额使用的注意事項。
  - (6) 屋面、楼面、墙面防水工程量清单的清单综合单价的分析。

# 任务11

## 保温、隔热、防腐 工程计量与计价

### 教学目标

了解綠色建筑中墙体保溫构造、屋面保溫构造; 会依据图纸、规范对项目的保温、隔 热、防腐工程进行正确清单列项; 掌握保温、隔热、防腐的清单及定额工程量计算规则; 能够依据项目特征对保温、隔热、防腐工程量清单进行定额子目的正确套用、能够进行保 温、隔热、防腐工程量清单综合单价的分析计算; 能够进行保温、隔热、防腐工程费用 计算。

#### 思维导图 了解 绿色建筑中不同部位的保温、隔热做法 了解 施工图中与绿色建筑相关的施工说明 防腐工程计价 了解 1. 相关知识 了解 有防腐要求的建筑 清单项目特征分析 掌握、 4. 典型实例 掌握 节能侵温对砷镀能鲜的影响 定額組价 掌握 楼地面 保温工程清单计价 掌握/ 自和解 保温、隔热、防腐工程计量与计值 掌握 清单列项 计价定额相关说明 了解 掌握 清单工程量计算规则 屋面保温、墙体保温等的定额工掌握 掌握 保温工程量清单编制 3. 定额计化 2. 滑单编制 程量计算规则 保温工程的定额子目选择及换算 掌握 了解 防腐工程量清单编制 保温工程分部分项工程费计算掌握。

### 任务背景

随着绿色建筑的推广。节能建筑的应用越来越广泛。建筑节能的途径之一是 减少建筑围护结构的能量损失。建筑围护结构的能量损失主要来自外墙、门窗、 屋顶等部位。这3个部位的节能技术各国建筑界都非常关注。绿色建筑主要发展 方向是采用保温、隔热材料和切实可行的构造技术。以提高围护结构的保温、隔 热性能和密闭性能。建筑用保温、隔热材料主要有岩棉、矿渣棉、玻璃棉、聚苯 乙烯泡沫、膨胀珍珠岩、膨胀蛭石、加气混凝土等。

任务 11 模块 11. 1 主要介绍保温、隔热、防腐工程量清单编制:模块 11. 2 主要介绍 保温、隔热、防腐工程计价。

## [坎 [] [] 保湿。槁桃、防腐工程量清单

### 规范依据

### 11.1.1 保温、隔热

### 1. 清单项目设置

保温、隔热工程量清单项目设置、项目特征描述的内容、计量单位及工程量计算规则 应按表 11-1 的规定执行。

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容
011001001	保温隔热屋面	1. 保温隔热材料品种、规格、厚度 2. 隔气层材料品种、 厚度 3. 黏结材料种类、微法 4. 防护材料种类、微法		按设计图示尺寸以 面积计算。扣除面积 >0.3m <sup>2</sup> 孔洞及占位 面积	1. 基层清理 2. 刷黏结材料
011001002	保温隔热	1. 保温隔热而层材料品 种、规格、性能 2. 保温隔热材料品种、 规格及厚度 3. 黏结材料种类及做法 4. 防护材料种类及做法	m <sup>2</sup>	按设计图示尺 寸以 面积计算。扣除面积 > 0.3 m² 上柱、垛、 孔洞所占面积,与天 棚相连的梁按展开面 积计算,并人天棚下 程量内	3. 镧粘保温质 4. 辅、刷(啖 防护材料



续表

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容
011 )01003	保溫精熱墙面	1. 保温隔换部位 2. 保温隔热方式 3. 踢脚线, 勒脚线保温 做法 4. 龙骨材料品种, 规格		按设计图示尺寸以 面积计算。扣除门窗 洞口及面积>0.3m² 梁、孔洞所占面积; 门窗洞口侧壁需做保 温时、并入保温墙体 工程量内	1. 基层清理 2. 刷界面剂 3. 安装龙骨 4. 填贴保温 材料
011001004	保温柱、樂	5. 保溫隔熱面层材料品 种、规格、性能 6. 保温隔熱材料品种、 規格及厚度 7. 增强网及抗裂防水砂 浆种类 8. 點结材料种类及做法 9. 防护材料种类及做法	m²	接设计图示尺寸以 面积计算: 1. 社接设计图示柱新 度乘以保温层中心线展开长 度乘以保温层内。 3. 3. 3. 3. 3. 3. 3. 3. 3. 3. 3. 3. 3. 3	5. 保溫板安裝 6. 結點面屋 7. 輔改樂防水 砂浆面层 8. 嵌缝 9. 輔、刷(喷) 防护材料
)   le1 le5	保温隔热楼地面	1. 保温隔热部位 2. 保温隔热材料品种、 规格、厚度 3. 隔气层材料品种、厚度 1. 點结材料种类、做法 5. 防护材料种类、做法	\ . ·	按设计图示尺寸以面积计算 扣除面积 20.8mi柱、垛、孔洞所占面积。门洞、空圈、暖气包槽、壁龛的开口部分不增加面积	1. 基层清理 2. 刷黏结材料 3. 铺粘体温层 4. 铺、刷(喷) 防护材料
011001006	其他保温 隔热	1. 保温隔热部位 2. 保温隔热方式 3. 隔气层材料品种、厚度 4. 保温隔热面层材料品种,规格、性能 5. 保温隔热材料品种。规格及厚度 6. 軟結材料种类及做法 7. 被强两及抗裂防水砂浆种类 8. 防护材料种类及做法		接设计图示尺寸以 展开面积计算。扣除 面积>0.3m <sup>2</sup> 孔洞及占 位面积	1. 基层理测量 2. 制度 2. 制度 2. 制度 2. 制度 2. 制度 2. 电极 3.

### 2. 清单规则解读

- (1) 保温隔热装饰面层,按《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》相关项目编码列 项;仅做找平层,按《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》中"平面砂浆找平层"或 "立面砂浆找平层"项目编码列项。
  - (2) 柱帽保温隔热应并人保温隔热天棚工程量内。
  - (3) 池槽保温隔热应按"其他保温隔热"项目编码列项。
  - (4) 保温隔热方式: 指内保温、外保温、夹心保温。
  - (5) 保温柱、梁适用于不与墙、天棚相连的独立柱、梁。

### 11.1.2 防腐面层

### 1. 清单项目设置

防腐面层下程量清单项目设置、项目特征描述的内容、计量单位及工程量计算规则应 按表 11-2 的规定执行。

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容	
011002001	防腐混凝 土面层	1. 防腐部位 2. 面层厚度 3. 混凝土种类 4. 胶泥种类、配合比	1	11:12	1. 基层清理 2. 基层刷稀胶泥 3. 混凝土制作、运输、摊铺、养护	
011002002	防腐砂浆	1. 防腐部位 2. 血层厚度 3. 砂浆、胶泥种类、配合比	12	1)	按设计图示尺寸以面积计算	1. 基层清理 2. 基层刷稀胶泥 3. 砂浆制作、运输、摊铺、养护
011002003	防腐胶泥面层	1. 防腐部位 2 面层厚度 3. 胶泥种类、配合比		1. 平面防腐: 扣除凸出 地面的构筑物、设备基础 等及面积 > 0.3m <sup>2</sup> 孔洞、	1. 基层清理 2. 胶泥调制、摊铺	
o]1002001	玻璃钢防腐面层	1. 防腐部位 2. 玻璃钢种类 3. 贴布材料的种 类、层数 4. 面层材料品种	m²	柱、垛所占面积 2. 立面防腐; 和除门、 窗、洞口及面积少0.3m; 孔割、槳所占面积、门、 窗、洞口侧壁、垛突出部	1. 基层清理 2. 刷底漆, 利減子 3. 胶浆配制、涂刷 4. 粘布、涂刷面层	
011002005	聚氯乙烯 板面层	1. 防腐部位 2. 面层材料品种、 厚度 3. 黏结材料种类		分按展开面积并入墙面 积内	1. 基层清理 2. 配料、涂胶 3. 聚氯乙烯板铺设	
011002006	块料防腐 面层	1. 防腐部位 2. 块料品种、规格 3. 黏结材料种类 4. 勾缝材料种类			1. 基层清理 2. 铺贴块料 3. 胶泥调制、勾缝	

徒 表

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容
011002007	池、槽块料防腐面层	1. 防腐池、槽名 称、代号 2. 块料品种、规格 3. 黏结材料种类 4. 勾缝材料种类	m²	按设计图示尺寸以展开 面积计算	1. 基层清理 2. 铺贴块料 3. 胶 泥 调 制. 勾缝

### 2. 清单规则解读

- (1) 防腐而层、可经受义车、卡车长期碾压。使地面重度耐腐蚀、耐强酸碱、耐化学 溶剂、耐冲击、防地面龟裂。防腐面层适用于电镀厂、电池厂、化工厂、电解池、制药 厂、酸碱中和池等场所的地面、墙面及设备表面。
- (2) 防腐踢脚线, 应按《房屋建筑与装饰工程下程量计算规范》中"踢脚线"项目编码列项。
- (3)"防腐混凝土面层""防腐砂浆面层""防腐胶泥面层"项目适用于平面或立面的 水玻璃混凝土、水玻璃砂浆、水玻璃胶泥、沥青混凝土、沥青砂浆、沥青胶泥、树脂混凝 土、树脂砂浆、树脂胶泥及聚合物水泥砂浆等防腐工程。
  - (4)"玻璃钢防腐面层"项目适用于树脂胶料与增强材料复合塑制而成的玻璃钢防腐工程。
  - (5)"聚氯乙烯板面层"项目适用于地面、墙面的软、硬聚氯乙烯板防腐工程。
  - (6) "块料防腐面层"项目适用于地面、沟槽、基础的各类块料防腐工程。

### 11.1.3 其他防腐

### 1. 清单项目设置

其他防腐工程量清单项目设置、项目特征描述的内容、计量单位及工程量计算规则应 按表 11-3 的规定执行。

项目编码 项目名称		项目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容	
011003001	隔离层	1. 隔离层部位 2. 隔离层材料 品种 3. 隔离层做法 4. 粘贴材料 种类	m²	按设计图示尺寸以面积计算 1. 平面防腐: 扣除凸出地面的构筑物、设备基础等及面积 > 0.3 m² 孔涧、柱、垛所占面积,门涧、空栅、暖气包槽、壁龛的开口部分不增加面积 2. 立面防腐: 扣除门、窗、洞口及面积 > 0.3 m² 孔涧、梁宪出部分按展开面积,广、窗、洞口侧壁、梁宪出部分按展开面积	1. 基层清理、刷油 2. 煮沥青 3. 胶泥湖 割 4. 隔离层 铺设	

表 11-3 其他防腐(编码: 011003)

续表

项目编码	项目名称	項目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容
011003002	砌筑沥青浸渍砖	<ol> <li>砌筑部位</li> <li>浸渍砖规格</li> <li>胶泥种类</li> <li>浸渍砖砌法</li> </ol>	m³	按设计图示尺寸以体积计算	1. 基层清理 2. 胶泥调制 3. 浸渍砖 铺砌
011003003	防腐涂料	1. 涂刷部位 2. 基层材料 类型 3. 剧腻子的种 类、避数 4. 涂料品种、 剔涂遍数	m²	接设计图示尺寸以面积计算 1. 平面防腐: 扣除凸出地面的构筑物、设备基础等及面积 > 0.3 m² 孔洞、柱、垛所占面积, 门洞、空圃、暖气包槽、壁龛的开口部分不增加面积 2. 立面防腐: 扣除门、窗、洞口及面积> 0.3 m² 孔洞、梁所占面积, 门、窗。洞口侧峡、梁突出部分按展开面积, 扩入墙面积内	1. 基层清月 2. 刮腻子 3. 刷涂料

### 2. 清单规则解读

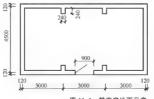
- (1) 浸渍砖砌法指平砌、立砌。
- (2)"隔离层"项目适用于楼地面的沥青类、树脂玻璃钢类防腐工程隔离层。
- (3)"砌筑沥青浸渍砖"项目适用于浸渍标准砖的铺砌。
- (1)"防腐涂料"项目适用于建筑物、构筑物及钢结构的防腐。

## 典型实例

1. 防腐面层及踢脚线的分部分项工程量清单编制实例。

### 【背景资料】

某库房地面做 1:0.533:0.533:3.121 不发火沥青砂浆防腐面层, 踢脚 线抹1:0.3:1.5:4 铁屑砂浆, 厚度均为 20mm, 踢脚线高度 200mm, 如 图 11.1 所示。墙厚均为 240mm, 门洞地面做防腐面层, 侧边不做踢脚线。



**P** 

防腐面层及

图 11.1 某库房地面示意

### [问题]

根据以上背景资料及现行国家标准《建设工程工程量清单计价规范》《房屋建筑与签

66.工程工程量计算规范》, 试编制该库房工程防腐面层及踢脚线的分部分项工程量清单。
66. (1) 分析与解答。

① 防腐砂浆面层。按设计图示尺寸以房间的净面积计算、扣除凸出地面的构筑物、设备基础等及面积>0.3m<sup>2</sup>柱、垛所占面积。本工程中单个柱、垛的面积为0.24×0.24≈0.058(m<sup>2</sup>)<0.3m<sup>2</sup>,工程量计算中无须扣除柱、垛所占面积、门调开口部分也不增加面积。

② 짜浆踢脚线。按本餐材任务 12 中"踢脚线"项目编码列项。可用"m²"或"m"作 为计量单位。本案例选择"m"为单位计算工程量。按照工程量计算规则规定,不扣除门洞口 工程量,柱、操侧壁的工程量也不增加。

(2) 编制项目的分部分项工程量清单。

分部分项工程量清单与计价表见表 11-5。清单编制在表 11-4 已有正确列项的情况下, 需按表 11-2、表 12-3 的提示, 根据工程背景正确描述其项目特征。

		表1	1-4 清早上任重订异农		
序号	项目编码	項目名称	计算式	工程量合计	计量 单位
1	011002002001	防腐砂浆面层	$S = (9.00 \div 0.24) \times (4.50 - 0.24) \approx$ 37.32	37. 32	m²
2	011105001001	砂浆踢脚线	$L = (9.00 - 0.24 + 0.24 \times 4 + 4.5 - 0.24) \times 2 - 0.9 - 27.06$	27. 06	m

表 11-5 分部分项工程量清单与计价表

			-, 7			金額	[/元
亨号 项目	项目编码	項目 名称	项目特征描述	计量 单位	工程量	综合 单价	合价
1	011002002001	防腐砂浆	1. 防腐部位; 地面 2. 厚度; 20mm 3. 砂浆种类、配合比; 不发火沥 青砂浆, 1; 0.533; 0.533; 3.121	m²	37.32		
2	011105001001	砂浆踢脚线	1. 踢脚线高度: 200mm 2. 厚度、砂浆配合比: 20mm、 饮屑砂浆 1: 0. 3: 1.5: 4	m	27.06		

2. 外墙外保温的分部分项工程量清单编制实例。

### 【背景资料】

某房屋建筑如图 11.2 所示,內外墙厚均为 240mm,采用加气混凝上砌块砌筑, 轴线与墙中心线重合,图中门窗规格为 M 1: 1200mm×2400mm; M 2: 900mm×2400mm; C-1: 2100mm×1800mm; C-2: 1209mm×1800mm。该工程外塘保温做法; (1) 基层

外墙外保温

表面清理;(2) 刷界面砂浆 5mm;(3) 刷 30mm 厚胶粉聚苯颗粒;(4) 门 密边做保温窗度为 120mm。

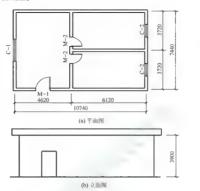


图 11.2 某房屋建筑示意

### 【问题】

根据以上背景资料及现行国家标准《建设工程工程量清单计价规范》《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》, 试编制该工程外墙外保温的分部分項工程量清单。

### 解: (1) 分析与解答。

外增保 是增面工程量按设计图示尺寸以面积计算, 扣除门窗洞口所占面积; 门窗周口侧壁需做保温时, 并入保温墙体工程量内。

### (2) 编制项目的分部分项工程量清单。

分部分项工程量清单与计价表见表 11-7。清单编制在表 11-6 已有正确列项的情况下,需按表 11-1 的提示,根据工程背景正确描述其项目特征。

序号	项目编码	項目名称	计算式	工程量合计	计量单位
	011001003001	保温墙面	場面「程量: $S_1 = \left[ (10.74 + 0.24) + (7.44 + 0.24) \right] \times 2 \times \\ 3.90 - (1.2 \times 2.4 + 2.1 \times 1.8 + 1.2 \times 1.8 \times 2) \\ \approx 134.57$ 「1資例边 工程量: $S_2 - \left[ (2.1 + 1.8) \times 2 + (1.2 + 1.8) \times 4 + (2.4 \times 2 + 1.2) \right] \times 0.12 \approx 3.10$	137. 67	m²

表 11-6 液单工程备计算表



表 11-7	分部分项工程量清单与计价表	

				计量		金额/元	
序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	单位	工程量	综合 单价	合价
	011001003001	保温墙面	1. 保温隔热溶位: 外端外表面 2. 保温隔热方式, 外保温 3. 保温隔热材料品种、厚度: 30mm 厚胶粉聚苯颗粒 4. 基层材料: Smm 厚界面砂浆	m²	137. 67		

## 典型训练

1. 编制外墙外保温的分部分项工程量清单。

### 【背景资料】

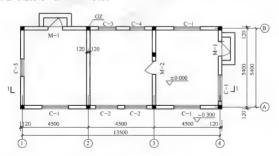


图 11.3 一层接待室平面图

### [问题]

根据以上背景资料及现行国家标准《建设工程工程量清单计价规范》《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》, 试编制该工程外墙外保温的分部分项工程量清单。

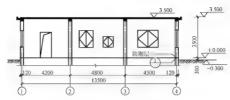


图 [1.4 一层接待室 1-1 剖面图

表 11-8 门窗表

编号	洞口尺寸/(mm×mm)	数量	编号	洞口尺寸/(mm×mm)	数量
M - 1	1000×2200	2	C-1	√ 1800×1500	4
M - 2	900×2200	1	C-2	1 _ 1500×900	2
			C-3	1200×1500	2
			C - 4	1000×900	1

### 【提示】

门窗洞口侧壁的保温并入保温墙体工程量内, 刷口侧壁保温的宽度按 120mm 考虑。

### 【分析与解答】

请将编制成果填于表 11-9 中。注意根据规范提示,准确描述项目特征。

 
 序号
 項目编码
 項目名称
 项目特征描述
 计量 单位
 工程量 单价
 金额/元

表 11-9 分部分项工程量清单与计价表

2. 编制屋面保温等项目的分部分项工程量清单。

### 【背景资料】

某三类工程、屋顶平面图如图 11.5 所示、屋顶女儿塘采用 100mm 厚混凝土浇筑、女儿塘高 900mm。屋面构造从下至土依次为钢筋混凝土屋面板 →轻质混凝土找坡、最薄效 50mm 厚 →20mm 厚 1:3 水泥砂浆找平层 →4mm 厚 APP 改性沥青防水卷材(找熔满镧) →40mm 厚防火岩檐板 →40mm 厚 C20 细石混凝土(预拌非泵送、双向配筋)。

### 【问题】

根据以上背景资料及现行国家标准《建设工程工程量清单计价规范》《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》, 试编制该工程层面保温、防水、尾面刚性层、找平层等的分部分项工程量清单。

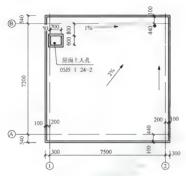


图 11.5 屋顶平面图

### 【提示】

女儿塘泛水高度按 250mm 考虑, 找平层和卷材防水层均设置泛水。

### 【分析与解答】

请将编制成果填于表 11-10 中。注意根据规范提示,准确描述项目特征。

表 11-10 分部分项工程量清单与计价表

				计层		金额	/元
序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	单位	工程量	综合 单价	合价
1							
2							
3							
4							

## 模块 11.2 保温、隔热、防腐工程计价

### 标准依据

### 11.2.1 保温、隔热、防腐工程定额概况

定额内容共两个部分、第一部分保温隔热工程设置 51 个子目、第二部分防腐工程设置 51 个子目。定额主要内容如下。

- (1) 保温隔热 T程: 屋面、楼地面保温隔热, 计25个子目; 墙、柱、天棚及其他, 计26个子目。
- (2) 防腐 「程;① 整体面层,内容共分砂浆、混凝土、胶泥面层,玻璃钢面层,隔离层 3 部分, 计 61 个 子目,② 平面砌块料面层,定额按各种耐酸黏结材料和不同耐酸板材分别编制,计 52 个子目;③池、沟槽砌块料,计 16 个子日;①耐酸防腐涂料,计 61 个子目;③烟囱、烟道内涂刷隔绝层,计 5 个子目。

### 11.2.2 定额使用注意事项

- (1)整体面层和平面砌块料面层,适用于楼地面、平台的防腐面层,整体面层厚度、砌块料面层的规格,结合层厚度,灰缝宽度、各种胶泥、砂浆、混凝土配合比,设计与定额不符应检算,但人工、机械不变。
  - (2) 块料面层的计算。

無 10m<sup>-</sup> 块料用量= [10 (块料长+缝宽)×(块料宽+缝宽)] ×(1+ 切耗率)

(3) 黏结层、缝道用胶泥的计算。

每 10m2 黏结层用量=10×黏结厚度×(1+损耗率)

每 10m2 缝道用胶泥=(10-块料净面积)×缝深×(1+损耗率)

块料面层以平面为准、立面铺砌人工乘以系数 1.38、踢脚板人工乘以系数 1.56、块料乘以系数 1.01、其他不变。

### 11.2.3 工程量计算规则

- (1) 保温隔热层按隔热材料净厚度(不包括黏结材料厚度)乘以设计图示面积按体积计算。
- (2) 地墙隔热层,按围护结构墙体内净面积计算,不扣除 0.3m2 以内孔洞所占的面积。
- (3) 软木、聚苯乙烯泡沫板铺贴平顶以图示长乘以宽乘以厚度以体积计算。
- (4)外墙聚苯乙烯挤塑板外保温、外墙聚苯颗粒保温砂浆、屋面架空隔热板、保温隔热砖、瓦、天棚保温(沥青贴软木除外)层、按设计图示尺寸以面积计算。
  - (5) 墙体隔热:外墙按隔热层中心线,内墙按隔热层净长乘以图示尺寸的高度(若图

纸未注明高度,则下部由地坪隔热层起算,带阁楼时算至阁楼板顶面为止,无阁楼时则算 至檐[1]及厚度以体积计算,应扣除冷藏门温[[和管道穿墙温]]所占的体积。

- (6) 门口周围的隔热部分,按图示部位,分别套用墙体或地坪的相应子目以体积计算。
- (7) 软木、泡沫塑料板铺贴柱帽、梁面,以设计图示尺寸按体积计算。
- (8) 梁头、管道周围及其他零星隔热工程,均按设计尺寸以体积计算,套用柱帽、梁面定额。
- (9) 池槽隔热层按设计图示池槽保温隔热层的长、宽及厚度以体积计算,其中池壁按 塘面计算,油底按堆面计算。
- (10) 包柱隔热层按设计图示柱的隔热层中心线的展开长度乘以图示尺寸高度及厚度 以体和计算。
- (11) 防腐工程项目应区分不同防腐材料种类及厚度、按设计图示尺寸以面积计算、 应扣除凸出地面的构筑物、设备基础所占的面积。砖垛等突出墙面部分按展开面积计算、 并人墙面防腐工程量内。
- (12) 踢脚板按设计图示尺寸以面积计算,应扣除门洞所占面积,并相应增加侧壁展 开面积
  - (13) 平面砌筑双层耐酸块料时,按单层面积乘以系数 2.0 计算。
  - (14) 防腐卷材接缝附加层收头等 L料,已计人定额中,不另行计算。
  - (15) 烟囱内表面涂抹隔绝层、按筒身内壁的面积计算,并扣除孔洞面积。

## 典型实例



1. 如图 11.6 所示耐酸池贴耐酸瓷砖,耐酸两青胶泥结合层,构脂胶泥勾缝,瓷砖规格 230mm×113mm×65mm,胶泥结合层 6mm,灰缝宽度 3mm。请计算定额工程量和定额综合单价(人工工资单价、管理费费率、利润费率按《江苏省计价定额》取定)。

### 解,(1) 计算定额工程量。

① 池底、池壁 25mm 厚耐酸沥青砂浆: 4.0×1.80+(4.00+1.80)×

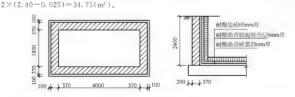


图 11.6 耐酸池示意

- ③ 池壁點 耐酸瓷砖(立面); (4.00 = 0.096×2+1.80 = 0.096×2)×2×(2.40 = 0.096)≈24.96(m²)。
  - (2) 计算耐酸池贴耐酸瓷砖的综合单价, 见表 11-11。

表 11-11 耐酸池贴耐酸瓷砖的综合单价

序号	定额编号	项目名称	单位	工程量	综合单价/元	合计/元
1	11 - 64	耐酸沥青砂浆 30mm	10m²	3. 475	1078.06	3746.26
2	11 - 65	耐酸沥青砂浆增减 5mm	10m <sup>2</sup>	-3.475	151.31	-525.80
3	11 - 159	池底贴耐酸瓷砖	10 m <sup>2</sup>	0.612	3607.25	2207.64
4	11-159 换	池底贴耐酸瓷砖(立面)	10m²	2. 496	4037.56	10077.75

注:子目11-159换(立面人下乘以1.38系数)

3607. 25 + 826. 56×0. 38×(1+25%+12%)≈4037. 56(元/10m²)

2. 清单同表 11-7, 试按照《江苏省计价定额》计算清单综合单价。

保温墙面

解: (1) 定额工程量=清单工程量=137.67m2。

SALVINIA DEL

(2) 依据项目特征,保温层选择定额子目11-50+11-51,项目名称分别为砌块塘面聚苯颗粒保温砂浆 25mm 厚和保温砂浆每增减 5mm,定额综合单价分别为414.52元/10m<sup>2</sup>和54.19元/10m<sup>2</sup>。



墙体保温层分项工程的费用。137.67/10×(414.52+54.19)≈6452.73(元)。

依据项目特征,果面砂浆层选择定额子目14-34、项目名称加气混凝土砌块塘面专用界面 砂浆,定额综合单价为61.56元 10m²,果面砂浆层的费用;137.67/10√64.56≈888.80(元)。

- (3) 清单项目费用小计: 6452.73+888.80=7341.53(元)。
- (4) 清单综合单价, 7341, 53/137, 67≈53, 33(元/m²)。

## 典型训练

某工程防腐砂浆面层和砂浆踢购线的分部分项工程量清单与计价表如表 11-12 所示,三类工程,试按照《江苏省计价定额》确定其清单综合单价。

表 11-12 分部分项工程量清单与计价表

		項目		计量		金额/元	
序号	序号 项目编码	项目编码 项目特征描述 名称	项目特征描述	単位	工程量	综合 单价	合价
1	011002002002	防腐砂浆	1. 防腐部位: 地面 2. 厚度: 20mm 3. 砂浆种类、配合比: 不发火 沥青砂浆, 0.533: 0.533: 3.121	m²	37. 32		
2	011105001001	砂浆踢脚线	1. 踢脚线高度: 200mm 2. 厚度、砂浆配合比: 20mm, 铁屑砂浆1:0.3:1.5:3.121	m	27.02		



2. 某工程保温塘面的工程量清单如表 11 13 所示, 三类工程, 试按照《江苏省计价定额》确定其清单综合单价。

表 11-13 分部分项工程量清单与计价表

				计量	工程量	金额/元	
序号 耳	项目编码	项目名称	項目特征描述	单位		综合 单价	合价
	011001003001	保温塘面	1. 保温隔熱部位: 混凝土墙面 2. 保温隔热方式, 外候温 3. 保温隔热材料品种、厚度; 聚苯乙烯挤塑板、30mm 厚 1. 基层材料, 5mm 厚界面 砂浆	m²	2615		

## · 任务小结 · 任务

- (1) 保温、隔热、防腐工程施工图纸识读。
- (2) 保温、隔热、防腐工程量清单的列项。
- (3) 保温、隔热、防腐工程量清单的项目特征分析。
- (4) 保溫、隔热、防腐工程量清单编制。
- (5)保温、隔热、防腐工程定额应用,包括保温隔热屋面、保温隔热墙面、防腐砂浆面层等项目的定额工程量计算规则、定额予目的套用及定额使用注意事项。
  - (6) 保温、隔热、防腐工程量清单综合单价分析。

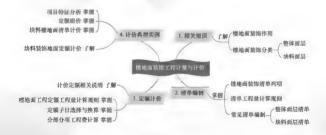
# 任务12

# 楼地面装饰工程 计量与计价

### 教学目标

熟悉楼地面常見构造;会依据图纸、规范对项目的楼地面装饰工程进行正确清单列项;掌握整体面层楼地面、块料面层楼地面的清单及定额工程量计算规则;能够依据项目特征对楼地面装饰工程量清单进行定额于目的正确套用。能够进行整体面层接地面、块料面层楼地面工程量清单综合单价的分析计算;能够进行楼地面装饰工程费用的计算。

### 思维导图





### 任务背景

建筑装饰工程是完善建筑物使用功能、善化环境和提高环境质量的一种建筑 修饰、建筑装饰工程通常包括楼地面装饰、墙柱面装饰、天棚装饰等多个分项工 程。其中楼地面是建筑物底层地面和楼层地面的总称,一般由基层、垫层和面层 3部分组成。按工程做法或面层材料不同,楼地面可分为整体面层、块料面层、 木地面、地毯地面和特殊地面等。整体面层主要是指水泥砂浆面层、混凝土面 层、现浇水磨石面层、自流平地面及抗静电地面等; 块料面层则主要是指陶瓷锦 砖、地砖、花岗石、大理石及人造石材等做的楼地面铺装。

任务 12 模块 12. 1 主要介绍楼地面装饰工程量清单编制; 模块 12. 2 主要介绍楼地面 装饰工程计价。

### 规范依据

### 12.1.1 整体面层及找平层

### 1. 清单项目设置

整体面层及找平层工程量清单项目的设置、项目特征描述的内容、计量单位、工程量 计算规则应按表 12-1 执行。

项目编码	项目名称	項目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容
011101001	水泥砂浆 楼地面	1. 找平层厚度、砂浆配合比 2. 薪水泥浆遍数 3. 面层厚度、砂浆配合比 4. 面层做法要求		按设计图示尺寸 以面积计算。扣除 凸出地面构筑物、 设备基础、室内管	1. 基层清理 2. 抹找平层 3. 抹面层 4. 材料运输
011101002	现浇水蟾 石楼地面	1. 找平层厚度、砂浆配合比 2. 面层 厚度、水泥石子浆 配合比 3. 成条材料种类、规格 4. 石子种类、规格、颜色 5. 颜料种类、颜色 6. 图象要求 7. 磨光、酸洗、打鳍要求	$m^2$	道、地沟等所占面值 积,不扣除间壁墙 及≪0.3m²柱、垛、 附墙坝囱及孔利所 占面积。门间槽、 、壁气包槽、壁 、壁的开口部分不增 加面积	1. 基层清理 2. 抹找平层 3. 面层铺设 4. 嵌缝条安 5. 磨光、引 洗打蜡 6. 材料运输

续表

項目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容
011101003	细石混凝 土楼地面	1. 找平层厚度、砂浆配合比 2. 面层厚度、混凝土强度 等级			1. 基层清理 2. 抹找平层 3. 面层铺设 4. 材料运输
011101004	菱岩土楼地面	1. 找平层厚度、砂浆配合比 2. 面层厚度 3. 打蜡要求		按设计图示尺寸 以面积计算。扣除 凸出地面构筑物、 设备基础、室内管 道、地沟等所占面 积,不扣除间壁墙	1. 基层清理 2. 抹找平层 3. 面层铺设 4. 打蜡 5. 材料运输
->111cleo5	白流坪 楼地面	1. 找平层砂浆配合比、 厚度 2. 界面削材料种类 3. 中层漆材料种类、厚度 1. 血漆材料种类、厚度 5. 面层材料种类	m²	及≤0.3m²柱、烽、 附端網面及孔洞所 占面积、门洞、空 磨、暖气包槽、镞 宽的升口部分不增 加面积	1. 基层处理 2. 抹找平层 3. 涂刷中层漆 5. 打喷 角。 6. 雙 角,流平 血漆(浆) 7. 拌解和白流 平浆料 8. 端面层
3111/10/6	平血砂浆 找平层	找平层厚度, 砂浆配合比		按设计图示尺寸以面积计算	1. 基层清理 2. 抹找平层 3. 材料运输

### 2. 清单规则解读

- (1) 水泥砂浆面层处理是拉毛还是提浆压光应在面层做法要求中描述。
- (2) 平面砂浆找平层只适用于仅做找平层的平面抹灰。
- (3) 间壁墙指墙厚≤120mm 的墙。

## 12.1.2 块料面层

### 1. 清单项目设置

块料面层 L程量清单项目的设置、项目特征描述的内容、计量单位、 L 程量计算规则 应按表 12 2 执行。

### 2. 清单规则解读

(1) 在描述碎石材项目的面层材料特征时可不用描述规格、颜色。



- (2) 石材、块料与黏结材料的结合面刷防渗材料的种类在防护层材料种类中描述。
- (3) 表 12-2 「作内容中的磨边指施 「现场磨边、后面章节 「作内容中涉及的磨边含义同此条。

表 12-2 块料面层(编码: 01[102]

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量 计算规则	工作内容
011102001	石材 楼地面	1. 找平层厚度、砂浆配合比 2. 结合层厚度、砂浆配 合比		按设计图示尺寸以而积计算。	1. 基层清理 2. 抹找平层 3. 而层铺设、
011102002	碎石材 楼地面	3. 面层材料品种、规格、 颜色	m²	门洞、空間、暖 气包槽、壁龛的	磨边 4. 嵌缝
011102003	块料 楼地面	1. 嵌缝材料种类 5. 防护层材料种类 6. 酸洗、打蜡要求		开口部分并入相 应的工程量内	<ol> <li>刷防护材料</li> <li>酸洗、打蜡</li> <li>材料运输</li> </ol>

### 12.1.3 踢脚线

### 1. 清单项目设置

踢脚线工程量清单项目的设置、项目特征描述的内容、计量单位、工程量计算规则应 按表 12-3 执行。

表 12-3 踢脚线(编码: 011105)

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容
o111c5c61	水泥砂浆	1. 踢脚线高度 2. 底层厚度、砂浆配合比 3. 面层厚度、砂浆配合比			<ol> <li>基层清理</li> <li>成层和面层抹灰</li> <li>材料运输</li> </ol>
011105002	石材踢脚线	1. 踢脚线高度 2. 黏结层厚度、材料种类 3. 面层材料品种、规格、	厚度、材料种类	1. 基层清理 2. 底层抹灰 3. 面层铺贴、磨边 4. 擦缝	
011105003	块料踢脚线	(個色) 1. 防护材料种类 1. 踢脚线高度 2. 黏结层厚度、材料种类 0. 原层材料种类、脱格、颜色	1. m	算、按设计图 示长度乘以高 度以面积计算	5. 磨光、酸洗、打蜱 6. 刷防护材料 7. 材料运输
011105004	塑料板 踢脚线		2	2. 以 m 计 算、按延长米 计算	<ol> <li>基层清理</li> <li>基层铺贴</li> </ol>
011105005	木质踢脚线	1. 踢脚线高度			3. 面层铺贴
011105006	金属踢脚线	2. 基层材料种类、规格			4. 材料运输
011105007	防静电 踢脚线	3. 面层材料品种、规格、 颜色			

### 2. 清单规则解读

- (1) 石材、块料与黏结材料的结合面刷防渗材料的种类在防护材料种类中描述。
- (2) 踢脚线是指室内房间四周靠近楼地面处设置的装饰构造。踢脚线,顾名思义,就是脚踢得着的墙面区域,所以较易受到冲击,做踢脚线可以更好地使墙体和地面之间结合,减少墙体变形,避免外力碰撞造成破坏。

### 12.1.4 楼梯面层

### 1. 清单项目设置

楼梯面层工程量清单项目的设置、项目特征描述的内容、计量单位、工程量计算规则 应按表 12-4 执行。

项目编码	项目名称	项目特征	持征 计量 工程量计算规则		工作内容
011106001	石材楼梯 面层	1. 找平层厚度、砂浆配 合比 2. 黏结层厚度、材料种类	, ' '		1. 基层清理 2. 抹找平层 3. 面层铺贴,
0111c6062	块料楼梯 面层	3. 面层材料品种、规格、 颜色 、4. 防滑条材料种类、规格	1; '	1	磨边 4. 贴嵌防滑条 5. 勾缝
0111( 6J( 3	拼碎块料面层 13	5. 勾缝材料种类 6. 防护材料种类 7. 酸洗、打蜡要求		按设计图示尺寸以 楼梯(包括踏步、休	6. 刷防护材料 7. 酸洗、打蜡 8. 材料运输
v111c6a&t	水泥砂浆 楼梯面层	1. 找平层厚度、砂浆配合比 2. 面层厚度、砂浆配合比 3. 防滑条材料种类、规格	m²	息平台及≪500mm 的楼梯井)水平投影 面积计算。楼梯与楼 地面相连时,算至梯 口梁内侧边沿;无梯 口梁者,算至最上一	1. 基层清理 2. 抹找平层 3. 抹而层 1. 抹防滑条 5. 材料运输
011106005	現浇水磨石 楼梯面层	1. 找平层厚度、砂浆配合比 2. 面层厚度、水泥石子 浆配合比 3. 肋滑条材料种类、规格 4. 石子种类、规格 6. 颜料种类、颜色 6. 颜光、酸洗打蜡要求		层踏步边沿加 300mm	1. 基层清理 2. 抹找平层 3. 抹面层 4. 贴嵌防滑条 5. 磨 光、酸 洗、打蜡 6. 材料运输

表 12-4 楼梯面层(编码: 011106)节选

### 2. 清单规则解读

(1) 楼梯面层工程量按规定范围的水平投影面积计算。



(2) 楼梯面层的项目特征描述中包括防滑条的做法。

### 12.1.5 台阶装饰

### 1. 清单项目设置

台阶装饰工程量清单项目的设置、项目特征描述的内容、计量单位、工程量计算规则 应按表 12-5 执行。

表 12-5 台阶装饰(编码: 011107)

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容
011107001	石材台阶面	1. 找平层厚度、砂浆配合比		1/11	1. 基层清理 2. 抹找平层
011107002	块料台阶面	2. 黏结层材料种类 3. 面层材料品种、规格、 颜色 4. 勾缝材料种类	457		3. 面层铺贴 4. 贴嵌防滑条 5. 勾缝
011107003	拼碎块料台阶面	5. 防滑条材料种类、规格 6. 防护材料种类		571	6. 剧防护材料 7. 材料运输
011107.501	水泥砂浆	1. 找平层厚度、砂浆配合比 2. 向层厚度、砂浆配合比 3. 防滑条材料种类	m <sup>2</sup>	按设计图示尺寸 以台阶(包括最上 层路步边沿加 300mm)水平投影	1. 基层清理 2. 抹找平层 3. 抹面层 4. 抹防滑条 5. 材料运输
011107005	现浇水磨石 台阶面	1. 找平层厚度、砂浆配合比 2. 面层厚度、水泥石子浆配合比 3. 助滑条材料种类、规格 1. 石子种类、规格、颜色 5. 颜料种类、颜色 6. 膨光、酸洗、汀蜡要求	が 300mm) 水平投 順根計算 子囊 機格 順色	面积计算	1. 清理基层 2. 抹找平层 3. 抹面层 4. 贴嵌防滑条 5. 打磨、酸洗 打蜡 6. 材料运输
011107006	剁假石 台阶画	1. 找平层厚度、砂浆配 合比 2. 面层厚度、砂浆配合比 3. 剁假石要求			<ol> <li>清理基层</li> <li>抹找平层</li> <li>抹面层</li> <li>剁假石</li> </ol>

### 2. 清单规则解读

- (1) 在描述碎石材项目的面层材料特征时可不用描述规格、颜色。
- (2) 石材、块料与黏结材料的结合面刷防渗材料的种类在防护材料种类中描述。

### 12.1.6 零星装饰项目

### 1. 清单项目设置

零星装饰项目 [程量清单项目的设置、项目特征描述的内容、计量单位、 [程量计算规则应按表 12-6 执行。

		表 12-6 零星彩饰项目	(39) 作分:	011108)	
项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容
011108001	石材 零星项目	1. 工程部位 2. 找平层厚度、砂浆配合比 3. 贴结台层厚度、材料种类		ili	1. 清理基层 2. 抹找平层 3. 面层铺贴、
011108002	拼碎石材 零星项目	4. 面层材料品种、规格、 颜色		1-1.	磨边 4. 勾缝
011108003	块料 零星项目	5. 勾缝材料种类 6. 防护材料种类 7. 酸洗、打蜡要求	m	按设计图示尺寸以面积计算	5. 刷防护材料 6. 酸洗、打蜡 7. 材料运输
011108004	水泥砂浆	1. 工程部位 2. 找平层厚度、砂浆配合比 3. 面层厚度、砂浆厚度	1.	17.7-	1. 清理基层 2. 抹找平层 3. 抹面层 4. 材料运输

表 12-6 零星装饰项目(编码: 011108

### 2. 清单规则解读

- (1) 楼梯、台阶牽边和側面镶贴块料面层。≤0.5m² 的少量分散的楼地面镶贴块料面层。应按表12-6执行。
  - (2) 石材、块料与黏结材料的结合面刷防渗材料的种类在防护材料种类中描述。

## 典型实例

1. 室内地面大理石贴面、踢脚线的工程量清单编制实例。

### 【背景资料】

某建筑平面图如图 12.1 所示,门窗尺寸见表 12-7。塘厚(垛宽) 240mm,室内铺设 500mm×500mm 中国红大理石、厚度 10mm、5mm 厚 1:1 水泥细砂浆结合层,20mm 厚 1:3 水泥砂浆找平层。踢脚线高度 150mm。



表 12-7 门窗表

类型	规格(宽×高)/(mm×mm)	类型	规格(宽×高)/(mm×mm)
M 1	1000mm×2000mm	C ~ 1	1500mm×1500mm
M · 2	1200mm×2000mm	C · 2	1800mm×1500mm
M · 3	900mm×2400mm	C - 3	3000mm×1500mm

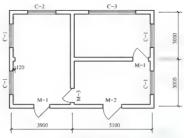


图 12.1 基建位平面图

### 「问题】

根据以上背景资料及现行国家标准《建设工程工程量清单计价规范》《房屋建筑与装 饰工程工程最计算规范》, 试编制该工程大理石地面、踢脚线的分部分项工程量清单。

### 解: (1) 分析与提示。

- ① 大理石地面工程量。根据计算规则, 石村楼地面的工程量按图示尺寸以面积计算。 门洞等的开口部分并入相应的工程量内。简言之, 块料面层的工程量按实铺面积计算。
- ② 大理石踢脚线工程量。根据计算规则,以 m 为单位计算时,按延长米计算,扣除 门洞、空圈部分的相关尺寸。室内门侧壁的踢脚线的工程量并入计算。

(2) 编制项目的分部分项工程量清单。

分部分项工程量清单与计价表见表 12-9。清单编制在表 12-8 已有正确列项的情况 下。需按规范的相关规定。根据工程背景正确描述其项目特征。

序号	项目编码	项目编码 项目名称 计算式		工程量合计	计量单位
1	011102001001	石材 楼地面	$(3, 9-0, 24) \times (3+3-0, 24) + (5, 1-0, 24) \times (3-0, 24) \times 2 + (2\times1, 0+1, 2+0, 9) \times 0, 24 \\ -0.12 \times 0, 24 \approx 48, 70$	48.70	m²
2	011105002001	石材 踢脚线	$(3, 9-0, 24+3\times2-0, 24)\times2+(5, 1-0, 24)$ $+3-0, 24)\times2\times2-(0, 9+1)\times2-(1, 2+1)$ $+0, 24\times8+0, 12\times2-46, 48$	46. 48	m

### **-**石材台阶面

2. 石材台阶面工程最清单编制实例。

## 【告影资料】 某办公楼入口台阶大样图如图 12.2 所示。12mm 厚黑鱼花岗石贴面干

水泥擦缝,5mm 厚1:1 水泥细砂浆结合层,20mm 厚1:3 水泥砂浆找 平层。

				计量		金额	/元
序号	序号 项目编码	目编码 項目名称 项目特征描述	项目特征描述	単位	工程量	综合 单价	合价
1	011102001001	石村 楼地面	1. 找平层厚度、砂浆配合比; 20mm厚。1:3水泥砂浆找平层 2. 结合层厚度、砂浆配合比; 5mm厚。1:1水泥细砂浆结合层 3. 而层材料品种、规格、颜 色;500mm×500mm中国红大理 石,厚度10mm	m²	48, 70		
2	011105002001	石材 踢脚线	1. 踢脚线高度; 150mm 2. 面层品种: 中国红大理石	m	46.48		

表 12-9 分部分项工程量资单与计价表

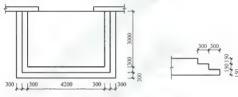


图 12.2 某办公楼入口台阶大样图

### 【问题】

根据以上背景资料及现行国家标准《建设工程工程量清单计价规范》《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》, 试编制石材台阶面的分部分项工程置清单。

解: (1) 分析与提示。

石材台阶面按设计图示尺寸以台阶(包括最上层踏步边沿加 300mm)水平投影面积计算。

(2) 编制项目的分部分项工程量清单。

分部分项工程量清单与计价表 见表 12 11。清单编制在表 12 10 已有 E 编列项的情况下, 霄按规范的相关规定, 根据工程背景正确描述其项目特征。

序号	项目编码	項目名称	大真计	工程量合计	计量 单位
	011107001001	石材 台阶面	(4.2+0.3×4)×(3+0.3×2)-(4.2=0.3 ×2)×(3 0.3)-9.72	9. 72	m²

表 12-10 清单工程量计算表

### 表 12-11 分部分项工程量清单与计价表

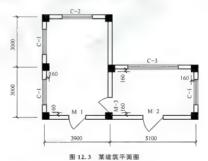
		项目 名称 名称		计量单位		金额/元	
序号	项目编码		项目特征描述		工程量	综合 单价	合价
	011107001001	石材 介阶面	1. 技平层厚度、砂浆配合比: 20mm厚、1:3水流砂浆找平层 2. 结合层厚度、砂浆配合比: 5mm厚、1:1水泥细砂浆结合层 3. 面层材料品种、规格、颜色:黑色化岗石。厚度12mm	m²	9.72		

## 典型训练

1. 编制室内自流坪楼地面工程量清单。

### 【背景资料】

某建筑平面图如图 12.3 所示、门窗尺寸见表 12-12。墙犀(垛宽)240mm、地面做法 从现浇钢筋混凝土板向上依次为: 水泥浆 1 遺(内排建筑胶)→50mm 厚 C30 细石混凝土随 打随抹光→环氧底料 1 遺→4~5mm 厚环氧砂浆自流平面层。



### 【问题】

根据以上背景资料及现行国家标准《建设工程工程量清单计价规范》《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》, 试编制自流坪楼地面的分部分项工程量清单。

### 【提示】

自流焊楼地面的工程量按设计图示尺寸以面积计算,不扣除间壁塘及<0.3m<sup>2</sup>柱、 採、附塘烟囱及孔洞所占面积。门洞、空圈等开口部分不增加面积。

表 12-12 门窗表

类型	规格(宽×高)/(mm×mm)	类型	规格(宽×高)/(mm×mm)
M - 1	1000×2000	C - 1	1500×1500
M - 2	1200×2000	C - 2	1800×1500
M - 3	900×2400	C = 3	3000×1500

### 【分析与解答】

请将清单编制在表 12-13 中,注意根据工程背景正确描述其项目特征。

表 12-13 分部分项工程量清单与计价表

		77.0		计量		金额	/元
序号	项目编码	項目 名称	项目特征描述	单位	工程量	综合 单价	合价

2,室内地砖地面工程量清单编制。

### 【背景资料】

葉建筑平面图如图 12.3 所示、门窗尺寸如表 12-12 所示。墙厚(垛宽)240mm、地面 做法从规定钢筋混凝土板向上依次为, 20mm 厚 1:3 水泥砂浆找平层→JS 防水涂料 15mm 厚, 四周卷起 150mm 高→30mm 厚 C20 細石混凝土层→5mm 厚 1:1 水泥细砂浆结 合层→10mm 厚防滑地转楼面、干水泥擦缝。做法详见苏 J01—2005—9/3。

### [问题]

根据以上背景资料及现行国家标准《建设工程工程暨清单计价规范》《房屋建筑与装饰工程工程暨计算规范》、试编制块料楼地面的分部分项工程置清单。

### 【分析与解答】

请将清单编制在表 12-14 中,注意根据工程背景正确描述其项目特征。

表 12-14 分部分项工程量清单与计价表

序号		項目 項目 項目 名称		计量	工程量	金额/元	
	项目编码		项目特征描述	单位		综合 单价	合价



## 模块 12.2 楼地面装饰工程计价

### 标准依据

### 12.2.1 楼地面工程定额概况

楼地面定额内容共分6节,即垫层,找平层,整体面层,块料面层,木地板、栏杆、 抹手, 惟水、斜坡、明沟,共计168个子目。

垫层;项目仅适用于地面工程相关项目,不再与基础工程混用,共计14个子目。

找平层,分水泥砂浆、细石混凝土、沥青砂浆3个小节,其计7个子目。

整体面层:分水泥砂浆、水磨石,白流平地面,抗静电地面3小节,共计22个子目。 块料面层:分石材块料面层,石材块料面多色简单图案排贴,缸砖、马赛克、凹凸假麻 石块,地砖,橡胶则料板,玻路,镂岩铜条,铆贴面酸涂打蜡7小节,比计68个子目。

木地板、栏杆、扶手:分木地板,踢脚线、抗静电活动地板,地毯,栏杆、扶手5小 节,共计51个子目。

散水、斜坡、明沟;共计6个子目。

### 12.2.2 定额使用注意事项

- (1) 抹灰楼梯按水平投影面积计算,包括踏步、踢脚板、踢脚线、平台、堵头抹面。其余整体、块料面层均不包括踢脚线工料,踢脚线应另列项目计算。楼地面定额中的踢脚线项目均按150mm 高度编制,设计高度若不同,材料用量应调整,但人工不变。除楼梯底抹灰另执行《江苏省计价定额》第十五章天棚抹灰相应项目外,均不得另立项目计算。
- (2) 螺旋形、圆弧形楼梯整体面层、贴块料面层按相应项目人工乘以系数 1.2. 块料面层材料乘以系数 1.1. 粘贴砂浆数量不变。
- (3) 细石混凝上找平层中若设计有钢筋、钢筋按《江苏省计价定额》第五章钢筋「程相应项目执行。
  - (4) 拱形楼板上表面粉面按地面相应定额人工乘以系数 2。
- (5)看台台阶、阶楼教室地面整体面层按展开后的净面积计算,执行地面面层相应项目,人工乘以系数1.6。
- (6) 定额中彩色镜面水磨石按高级工艺施工,除质量要求达到规范外,其工艺还必须按"五浆五磨""七抛光"施工。

水磨石整体面层项目定额按玻璃嵌条计算,设计若用金属嵌条,应扣除定额中的玻璃 嵌条材料,金属嵌条按设计长度以10延长米执行楼地面工程定额13 105 子目(13 105 子目內人工费按金属嵌条与玻璃嵌条补差方法编制),金属嵌条品种、规格不同时,其材 料单价应换算。

目执行。

- (7)定额中石材块料面板镶贴地面分为普通镶贴、简单镶贴和复杂镶贴3种形式,计算时要掌握下列4点。
  - ① 普通镲贴的工程量按主墙间的净面积计算。
- ② 简单、复杂; 增贴按简单、复杂图案的矩形面积计算,在计算该图案之外的面积时, 也按矩形面积扣除。
- ③ 楼梯、台阶按展开面积计算, 应将楼梯踏步板、踢脚板、休息平台, 端头踢脚线、 端部两个三角形堵头工程量合并计算, 套用楼梯相应定额。台阶应将水平面、垂直面合并 计算, 套用台阶相应定额。
- ① 石材块料面板普通镶贴地面时,若遇有弧形贴面,其弧形部分的石材损耗按实调整,并注意按相应子目附注增加切割人工、机械。
- (8) 木地板项目中的木龙骨设计采用水泥砂浆坞木龙骨时,按相应木龙骨子目下面的 附注换算执行。铺设楞木应掌握以下3点。
- ① 若楞木设计与定额不符,应按设计用量加 6%损耗与定额进行调整,将该用量代进 定额,其他不变即可。
- ② 若楞木不是用预埋铅丝绑扎固定,而是用膨胀螺栓连接,则膨胀螺栓用量按设计另增,电锤按每 10m² 需 0.4 台班计算。
- 另增,电锤按每10m²需0.4台班计算。 ③ 基层上需铺设油毡或沥青防潮层、按《江苏省计价定额》第十章防水工程相应项
- (9) 地毯铺设按实铺面积计算,但标准客房铺设地毯设计不拼接时,其定额含量应按 主墙间净面积的含量来调整。例如,标准客房的计算如下。

轴线面积:  $4.50 \times 3.60$  16.20(m²); 上墙间净面积:  $1.26 \times 3.36 \approx 11.31(m²)$ , 其中盤洗间面积(外包)为  $2.0 \times 1.4 = 2.80(m²)$ ; 该房间铺地毯不允许拼接、则房间地毯损耗应为  $14.31/(14.31-2.80) = 14.31/11.51 \approx 1.243 \times 1.1 \approx 1.367(其中 <math>10\%$ 为损耗率、按《江苏省计价定额》附录八取定)。定额中的地毯含量应调整为 13.67m²,其中,超出的 3.67m²中的 10%为裁剪损耗、26.7%为剩余损耗。

(10) 不锈钢管扶手分半坡栏板、全坡栏板、攀墙扶手,均采用钢化玻璃,玻璃材料不同时可以换算,定额中不锈钢管和钢化玻璃可以换算调整。13-143 子月是有机玻璃半坡栏板,有机玻璃全坡栏板也执行本定额,仅把 6.37m²含量调整为 8.24m²即可、其余不变。

在《江苏省计价定额》的"栏杆、扶手" 子目中有对"铝合金型材、玻璃的含量按设 计用量调整"的注解。型材调整如下。

- ① 设计图纸计算长度×1,06(余头揭耗)=设计长度。
- ② 按《建筑装饰五金手册》, 查出理论质量。
- ③ 设计长度×理论质量=总质量。
- ① 总质量 按规定计算的长度×10m 调整定额含量,按规定计算的长度见定额计算规则。
- ③ 将定额的含量换算成调整定额含量,即可组成换算定额。人工、其他材料、机械 不变。



- (11) 定额中硬木扶手的取定: 硬木扶手制作定额净料按 150mm×50mm 编制(弯头材积已包括在内), 木扶手每 10m 按 0.095m³ 计算, 与设计断面不符时, 材积按比例换算, 扁铁桉 40mm×4mm 编制, 与设计不符时按设计用量加 6%的棉料调整.
- (12) 定额中水磨石面层已包括酸洗打蜡,其余项目均不包括酸洗打蜡,发生时应另立项目计算。楼梯、地面施厂完成以后,在交工之前者要对产品进行保护,则成品保护费用按《江苏省计价定额》第十八章成品保护相应项目执行。
  - (13) 酸洗、打蜡工程量计算同块料面层的相应项目(即展开面积)。
  - (14) 楼地面工程定额均不含铁件,铁件制作安装另套相应子目。

### 12.2.3 主要项目工程量计算规则

- (1) 地面垫层按室内主墙间净面积乘以设计厚度以 m<sup>4</sup> 计算。应扣除出地面的构筑物、设备基础、室内铁道、地沟等所占体积,不扣除柱、垛、间壁墙、附墙烟囱及面积在0.3m<sup>4</sup>以内孔洞所占体积,门洞、空周、暖气包槽、壁龛的开口部分亦不增加。
- (2) 整体面层、找平层均按主端间净空面积以 m² 计算。应扣除凸出地面建筑物、设备基础、地沟等所占面积。不扣除柱、垛、间罐墙、附墙烟囱及面积在 0.3 m² 以内的孔洞所占面积。门洞、空周、暖气包槽、壁龛的开口部分亦不增加。看台台阶、阶梯数室地面整体面层按展开后的净面积计算。
- (3) 地板及块料面层按图示尺寸实铺面积以 m² 计算, 应扣除凸出地面的构筑物、设备基础、柱、间壁墙等不做面层的部分, 不扣除 0.3 m² 以内的孔洞面积, 门洞、空圈、暖气包槽、壁龛的开口部分的工程量另增, 并入相应的面层内计算。
- (1) 楼梯整体而层按楼梯的水平投影而积以 m² 计算,包括踏步、踢脚板、中间休息平台、踢脚线、梯板侧面及堵头。楼梯井宽在 200mm 以内者不扣除,超过 200mm 者应扣除比而积,楼梯间与走廊连接者应算至楼梯梁的外侧。
- (5) 楼梯块料面层按展开实铺面积以 m² 计算, 踏步、踢脚板、中间休息平台、踢脚线、堵头工程量应合并计算。
- (6) 台阶(包括踏步及最上一步踏步口外延300mm)整体面层按水平投影面积以m²计算,块料面层按展开(包括两侧)实铺面积以m²计算。
- (7) 水泥砂浆、水磨石踢脚线按延长米计算,其洞口、门口长度不予扣除,但洞口、门口、垛、附墙烟囱等侧壁不增加;块料面层踢脚线按图示尺寸以实贴延长米计算,门洞扣除,侧壁另加。
- (8) 多色简单、复杂镶贴石材块料面板、按镶贴图案的矩形面积计算。成品拼花石材 铺贴按设计图案的面积计算。计算简单、复杂图案之外的面积、在扣除简单、复杂图案面 积时、也按矩形面积扣除。
  - (9) 楼地面铺设木地板、地毯以实铺面积计算。
- (10) 其他。栏杆、扶手、扶手下托板均按扶手的延长来计算。楼梯踏步部分的栏杆与扶手应按水平投影长度乘以系数 1.18; 斜坡、散水、搓牙均按水平投影面积以 m² 计算, 明沟与散水连在一起,明沟按宽 300mm 计算,其余为散水,散水、明沟应分开计算。散水、明沟应扣除踏步、斜坡、花台等的长度;明沟按图示尺寸以延长米计算;地面、石

材而金属嵌条和楼梯防滑条均按延长米计算。

# 典型实例

典型实例

**-**

1. 根据表 12-15 提供的地砖楼面的工程量清单、按《江苏省计价定额》组价。要求填写清单综合单价、合价和工程量清单综合单价分析表。定额综合单价有换算的预列出简要换算过程,其他未说明的。按《江苏省计价定

日本的有效开创为公司的股份的投票《汇签合计价定额》附录中对应材料单价换算)。已知本题工程看清单综合单价分析表中定额数量均为0.1。

金额/元 項目 计量 床县 项目编码 项目特征描述 工程量 综合 名称 单位 合价 单价 1. 素水泥砂浆 1 消 2. 20mm 厚, 1:2.5 水泥砂浆找平层 块料 3. 20mm 厚, 聚氨酯防水层(内涂) 011102003001 228, 00 4. 30mm 厚, 1:3 干硬性水泥砂浆 楼地面 找平层 5. 300mm×300mm 撤转。自水泥擦缝

表 12-15 分部分项工程量清单与计价表

解:根据块料楼地面的清单项目特征分析可知,该项目包括3个主要的工作内容,分别是20mm 厚1:2.5 水泥砂浆找平层、2mm 厚聚氨酯防水层(两涂)和30mm 厚1:3 干硬性水泥砂浆铺贴300mm/300mm 地砖。工程量清单综合单价分析表见表12-16。

项目编码	011102003001	项目名	3称	块料 楼地面	计量 单位	m²	综合单价	186 2	6 元/m
			清单综合	合单价组成明细					
定額編号	定额 名称	计量 单位	数量		单价有换 商要计算:			综合 单价	合价
13-15 换	20mm 厚 1: 2.5 水泥砂浆找平层	10 <b>m</b> ²	0.1	130. 68-48	3.41+0.	802×26	5.07	135. 81	13.58
10 - 116	20mm 厚聚氨酯 防水层	10 <b>m</b> <sup>2</sup>	0.1					719.06	71.91
13 81	下硬性水泥砂浆 铺 贴 300mm × 300mm 地砖	10 <b>m</b> ²	0.1					1007.7	100.7

表 12-16 工程量清单综合单价分析表





2. 某服务大厅内地面垫层上水泥砂浆铺贴大理石板,20mm 厚 1:3 水泥砂浆找平层,8mm 厚1:1 水泥砂浆结合层。具体做法如图 12.4 所示,1200mm×1200mm 大花白大理石板,四周做两道各宽 200mm 中国黑大理石镞边,转弯处采用 45°对角,大厅内有 4 根直径为 1200mm 圆板,圆板四面铺贴 1200mm×1200mm 中国黑大理石板,大理石板,按100mm×1200mm,12540mm。

护。材料市场价格:中国黑大理石 260 元/m²,大花白大理石 320 元/m²。不考虑其 他材料的调差,不计算踢脚线。人工工资单价为 110 元 工日,管理费费率为 42%, 利润率为 15%,请用《江苏省计价定额》对该地面装饰列项并计算各项工程量及子目单价。

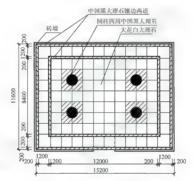


图 12.4 基服务大厅地面铺贴大理石板

## 解: (1) 计算时注意要点。

- ① 该地面装饰应套用《江苏省计价定额》中一般石材块料面板于目,在计算工程量 时应注意分别计算四周镍边、大花白大理石及圆柱四周大理石。
  - ② 圆柱四周中国黑大理石为弧形, 损耗率按实计算。
- ③ 大理石地面赖洗打蜡未含在石材块料面板计价于目内, 另套相应的计价子目。
- ① 调价时,要注意各大理石价格的区分,人工工日一类工为 110 元/工日,管理费、 利润均按单独装饰工程考虑,分别为管理费费率 42%. 利润率 15%, 订价定额是按 5 类 建筑工程编制的(管理费费率 25%,利润率 12%),要注意调整。
  - (2) 计算定额工程量。
  - ① 中国黑大理石镶边两道的面积。

[15.2×2+(11.6 0.2×2)×2+12×2+(8.4+0.2×2)×2]×0.2-18.88(m²) (注意工程量按实铺面积)

②大花白大理石镶贴的而积。

15,  $2 \times 11$ , 6 - 1,  $2 \times 1$ ,  $2 \times 4 \times 4$  18, 88 134,  $40 (m^2)$ 

③ 圆柱四周中国黑大理石镶贴的面积。

1.  $2 \times 1$ ,  $2 \times 4 \times 4 - 3$ ,  $14 \times 0$ ,  $6^2 \times 4 \approx 18$ ,  $52 (m^2)$ 

④ 大理石酸洗打蜡、成品保护的面积。

15,  $2 \times 11$ , 6 - 3,  $14 \times 0$ ,  $6^2 \times 4 \approx 171$ ,  $80 (m^2)$ 

(3) 套用《江苏省计价定额》计算各子目单价。

① 13 47 换,中国黑大理石镇边3479.78 元 10 m<sup>2</sup>,按《江苏省计价定额》的相关 规定,石材块料面板镶贴有两条及两条以上镶边者,按相应子目人工乘以系数 1.1,因此, 子目13-47 增加人工 3.8×0.1=0.38(工月).

人工费。(3.8+0,38)×110=459,80(元)(注意人工工资单价标准调整)

材料费: 2642.35+10.20×(260.00-250.00)-2744.35(元)(注意材料费中的石材价格调整)

旅工机具使用费: 8.63 元

管理费: (459,80 + 8,63)×42%≈196,74(元)(注意管理费费率、利润率调整)

利润: (459,80+8,63)×15%~70,26(元)

小计: 3479,78 元/10 m2

② 13-47 换。大花白大理石镶贴 4026.15(元/10m²)。

人工费: 323.00+3.8×(110.00-85.00)=418.00(元)(注意只需调整人工工资标准)

材料费, 2642, 35+10, 20×(320, 00-250, 00) = 3356, 35(元)

施工机具使用费, 8,63元

管理费; (418.00+8.63)×42%≈179.18(元)

利润: (418.00 + 8.63)×15% ~ 63.99(元)

小计: 4026.15 元/10m2

③ 13-47 换, 圆柱四周中国黑大理石镶贴, 4101.25 元/10m<sup>2</sup>, 按《江苏省订价定额》13-47 等于目的注解, 当地面遇到强形贴面时, 其强形部分的石材损耗可按妥调整, 并按弧形图示尺寸每10m 另外增加, 切割人工 0.60 工日, 合金钢切割锯片 0.11 片, 石料切割机 0.60 分班。

计算大理石实际损耗:  $1.2 \times 1.2 \times 4 \times 4 = 23.04 (m^2)$ ,  $23.04/18.52 \approx 1.244$ , 定额中石材块料面板的含量应调整为 12.44。

大理石切割弧长: 3.14×1.2×4≈15.07(m)

定额每 10m2 增加如下。

人工费, 0.6×110×1.507/18.52×10≈53.71(元)

材料费: 0.14×80×1.507/1.852~9.11(元)

施工机具使用费: 0.6×14.69×1.507/1.852≈7.17(元)

计算单价如下.

人工费: 323.00 + 3.8×(110 85) + 53.71 471.71(元)

材料费: 2642.35+9.11+260×12.44 2550=3335.86(元)(注意石材含量及石材单



## 价的调整)

施工机具使用费, 8,63 + 7,17 15,80(元)

管理费: (471,71+15,80)×42%≈204,75(元)

利润: (471.71+15.80)×12%≈73.13(元)

小计: 4101.25 元/10m2

④ 13-110 换,大理石面层酸洗打蜡 81.21 元/10m2。

人工费, 0,43×110=47,3(元)

材料费: 6.94 元

管理费: 47.3×42%≈19.87(元)

利润, 47,3×15%≈7,1(元)

小计: 81,21 元/10m2

⑤ 18-75 换, 大理石成品保护 21.14 元/10m2。

人工费: 0,05×110=5,5(元)

材料费: 12.50元

管理费: 5.5×42%=2.31(元)

利润: 5.5×15% ≈ 0.83(元)

小计: 21.14 元/10m2

(4) 地面装饰的综合单价及合价见表 12-17。

表 12-17 地面装饰的综合单价及合价

序号	定额编号	项目名称	单位	工程量	综合单价/元	合计/元
1	13-47 换	、 中国黑大理石镰边 .	10m <sup>2</sup>	1. 89	3479. 78	6576.78
2	13-47 换	′ 大厅大花白大理石镶贴	10m <sup>2</sup>	13. 44	4026. 15	54111.46
3	13 - 47 换	圆柱四周 中国黑大理石镶贴	10m²	1. 85	4101.25	7587.31
4	13-110 换	大理石面层酸洗打蜡	10m²	17. 18	81. 21	1395.19
5	18-75 换	大理石地面成品保护	10m <sup>2</sup>	17. 18	21.14	363, 19

# 典型训练

某房屋平面图如图 12.5 所示。已知内外墙厚均为 240mm, 门的尺寸 1000mm× 2500mm, 賜腳板高 150mm, 要求计算下列定额工程量并按照《江苏省计价定额》计算分项工程的费用。(1)60mm 厚 (15 混凝土地面垫层; (2)25mm 厚 1:2 水泥砂浆面层; (3)水泥砂浆踢脚板; (4)水泥砂浆防滑坡道及台阶; (5)水泥砂浆加浆抹光髓捣髓抹散水面层。

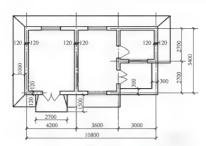


图 12.5 某房屋平面图



- (1) 整体面层楼地面、块料面层楼地面施工图纸识读。
- (2) 整体面层楼地面、块料面层楼地面工程量清单的列项。
- (3) 整体面层楼地面、块料面层楼地面工程量清单的项目特征分析。
- (4) 整体面层楼地面、块料面层楼地面的工程量清单编制。
- (5) 模地面装饰工程定额应用,包括整体面层接地面、块料面层接地面等项目的定额工程量计算规则、定额子目的套用及定额使用的注意事项。
  - (6) 整体面层楼地面、块料面层楼地面工程量清单的清单综合单价的分析。

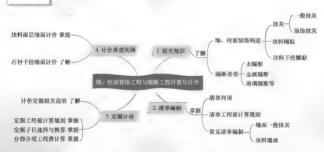
# 任务13

# 墙、柱面装饰工程与 隔断工程计量与计价

## 教学目标

熟悉墙、柱面一般抹灰构造,墙、柱面块料面层构造、墙、柱面干挂石材构造;会依据图 纸、规范对项目的墙、柱面装饰工程进行正确清单列项;掌握墙、柱面一般抹灰、墙、柱面块 料面层、墙、柱面干柱石材的清单及定额工程量计算规则;能够依据项目特征对墙、柱面装饰 工程量清单进行定额于目的正确套用、能够进行常见墙、柱面装饰工程量清单综合单价的分析 计算;能够进行墙、柱面装饰工程费用计算。

# 思维导图



# 任务背景

墙、柱面装饰的主要目的是保护墙体与柱,让被装饰的墙、柱清新环保,美 化建筑环境。墙、柱面装饰从构造上分为抹灰裳、贴面娄和镶贴粪等多种做法。

隔斯是指专门分隔室内空间的不到顶的半截立面,有固定隔断和移动隔断等 形式,主要适用于办公楼、写字楼、机场、院校、银行、会展中心、酒店、商 场、多功能厅、宴会厅、会议室、培训室等场所的空间分隔。

任务 13 模块 13.1 主要介绍培、柱面装饰与隔断工程量清单编制;模块 13.2 主要介绍培、柱面装饰与隔断工程计价。

# 模块 13.1 塘、柱面装饰与隔断工程量清单编制

# 规范依据

# 13.1.1 墙面抹灰

## 1. 清单项目设置

墙面抹灰工程量清单项目的设置、项目特征描述的内容、计量单位、工程量计算规则 应按表 13-1 执行。

		表 13 -	l墙i	面抹灰(编码: 011201)		
项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	12 主程量计算规则	I	作内容
011201001	墙面 般抹灰	1、墙体类型 2.底层厚度、砂 浆配合比 3.面层厚度、砂 浆配合比		按设计图示尺寸以面积计算。扣除墙 裙、门窗洞口及单个>0.3 m²的孔洞面 积、不扣除踢脚线、挂镜线和墙与构件 交接处的面积,门窗洞口和孔洞的侧壁	2. 运输	基层清理砂浆制作底层抹灰
011201002	墙面 装饰抹灰	4. 装饰面材料 种类 5. 分格缝宽度、 材料种类		及顶面不增加面积、附墙柱、梁、垛、 烟囱侧壁并入相应的墙面面积内 1. 外墙抹灰面积按外墙垂直投影面积 针算 2. 外端裙抹灰面积按其长度乘以高度	4. 5.	抹面层 抹製饰面 勾分格缝
011201003	墙面 勾缝	1. 勾缝类型 2. 勾缝材料种类	m²	计算 3. 内墙抹灰面积接主墙间的净长乘以 高度计算 (1) 无墙裙的,高度接室内楼地面 至天棚底面计算 (2) 有墙裙的,高度按墙排顶至天	2. 运输	基层清理 砂浆制作
011201004	立面砂浆 找平层	1. 基层类型 2. 找平层砂浆 厚度、配合比		個底面计算 (3) 有吊顶天棚抹灰、高度算至天棚底 4. 内墙裙抹灰面接内墙净长乘以高度 计算	2. 运输	基层清理砂浆制作

## 2. 清单规则解读

- (1) 立面砂浆找平项目适用于仅做找平层的立面抹灰。
- (2) 墙面抹石灰砂浆、水泥砂浆、混合砂浆、聚合物水泥砂浆、麻刀石灰浆、石膏灰浆等按表 13-1 中"墙面一般抹灰"列项。墙面水刷石、斩假石、干粘石、假面砖等按表 13-1中"墙面装饰抹灰"列项。
  - (3) 飘窗凸出外墙面增加的抹灰并入外墙工程量内。
  - (4) 有吊顶天棚的内墙面抹灰,抹至吊顶以上部分在综合单价中考虑。

# 13.1.2 柱(梁)面抹灰

# 1. 清单项目设置

柱(梁)面抹灰工程量清单项目的设置、项目特征描述的内容、计量单位、L程量计算规则应按表 13-2 执行。

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容
011202001	柱(聚)面 ·般抹灰	1. 柱(梁)体类型 2. 底层厚度、砂浆 配合比 3. 面层厚度、砂浆	, , 1	1. 柱面抹灰: 按设	1. 基层清理 2. 砂浆制作 运输
0112020(2	柱(梁)面 装饰抹灰	配合比 1. 装饰面材料种类 5. 分格缝宽度、材料种类	,	计图示柱断面周长乘 以高度以面积计算 2. 柴面抹灰:按设 计图示梁断面周长乘	3. 底层抹灰 1. 抹面层 5. 勾分格缝
011202003	柱(梁)面 砂浆找平	1. 柱(梁)体类型 2. 找平的砂浆厚度、 配合比	m²	以长度以面积计算	1. 基层清理 2. 砂浆制作 运输 3. 抹灰找平
0112: 2004	柱面勾缝	<ol> <li>勾缝类型</li> <li>勾缝材料种类</li> </ol>		按设计图示柱断血 周长乘以高度以面积 计算	1. 基层清理 2. 砂浆制作 运输 3. 勾缝

表 13-2 柱(梁)面抹灰(编码: 011202)

#### 2. 清单规则解读

- (1) 砂浆找平项目适用于仅做找平层的柱(梁)面抹灰。
- (2) 柱(梁)面抹石灰砂浆、水泥砂浆、混合砂浆、聚合物水泥砂浆、麻刀石灰浆和石 膏灰浆等按表13 2中"柱(梁)面一般抹灰"编码列项,柱(梁)面水刷石、斩假石、干粘 石和假面砖等按表13 2中"柱(梁)面装饰抹灰"编码列项。

# 13.1.3 零星抹灰

## 1. 清单项目设置

零星抹灰工程量清单项目的设置、项目特征描述的内容、计量单位、工程量计算规则 应按表 13-3 执行。

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容
til12c5001	零星项目 一般抹灰	<ol> <li>基层类型、部位</li> <li>底层厚度、砂浆配合比</li> <li>面层厚度、砂浆配合比</li> <li>装饰血材料种类</li> <li>分格缝宽度、材料种类</li> </ol>	1	\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\\	1. 基层清理 2. 砂浆制作、 运输 3. 底层抹灰
011203002	零星项目 装饰抹灰	1.	m²	按设计图示尺寸以而积计算	3. 底层体从 4. 抹面层 5. 抹装饰面 6. 勾分格缝
011203003	零早项目 砂浆找平。	1. 辖层类型、部位 2. 找半的砂浆厚度、配 合比			1. 基层清理 2. 砂浆制作 运输 3. 抹灰找平

表 13-3 零星抹灰(编码: 011203)

## 2. 清单规则解读

- (1)零星项目抹石灰砂浆、水泥砂浆、混合砂浆、聚合物水泥砂浆、麻刀石灰浆和石膏灰浆等按表13-3中"零星项目一般抹灰"编码列项、水刷石、新假石、干粘石、假面砖等按表13-3中"零星项目装饰抹灰"编码列项。
  - (2) 墙、柱(梁)面<0.5m²的少量分散的抹灰按表 13 3 中零星抹灰项目编码列项。

# 13.1.4 墙面块料面层

# 1. 清单项目设置

墙面块料面层 L程量清单项目的设置、项目特征描述的内容、计量单位、 L程量计算规则应按表 13 = 4 执行。

#### 2. 清单规则解读

- (1) 在描述碎块项目的面层材料特征时可不用描述规格、颜色。
- (2) 石材、块料与黏结材料的结合面刷防渗材料的种类在防护材料种类中描述。



表 13-4 墙面块料面层(编码: 011204)

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容
011204001	石材墙面	1. 墙体类型 2. 安装方式 3. 面层材料品种、规			1. 基层清理 2. 砂浆制作、运输 3. 黏结层铺贴
011204002	拼碎石材墙面	格、颜色 1. 缝宽、嵌缝材料 种类	m²	按懷贴表面积计算	新    新    新    新    新    京    新    京    新    京    新    京    京    京    京    京    京    京    京
011204003	块料墙面	5. 防护材料种类 6. 磨光、酸洗、打 蜡要求		11,	7. 磨光、酸洗、打蜡
011204004	干挂石材 钢骨架	1. 骨架种类、规格 2. 防锈漆品种遍数	t	按设计图示以质量	1. 骨架制作、运 输、安装 2. 馴漆

<sup>(3)</sup> 安装方式可描述为砂浆或黏结剂粘贴、挂贴、下挂等,不论哪种安装方式,都要详细描述与组价相关的内容。

# 13.1.5 柱(梁)面镶贴块料

# 1. 清单项目设置

柱(梁)面镶贴块料工程量清单项目的设置、项目特征描述的内容、计量单位、工程量计算规则应按表 13-5 执行。

表 13-5 柱(梁)面镰贴块料(编码: 011205)

项目编码	项目名称	項目特征	计量 单位	计算规则	工作内容
011205001	石材柱面	1. 柱截面类型、尺寸 2. 安装方式			1. 基层清理
011205002	块料柱面	<ol> <li>面层材料品种、规格、颜色</li> <li>缝宽、嵌缝材料种类</li> </ol>			2. 砂浆制作、 运输
011205003	拼碎块 柱面	<ol> <li>防护材料种类</li> <li>磨光、酸洗、打蜡要求</li> </ol>	m'	按镶贴表面积计算	<ol> <li>3. 黏结层铺贴</li> <li>1. 面层安装</li> </ol>
011205004	石材梁面	1. 安装方式 2. 面层材料品种、规格、颜色 3. 缝宽、嵌缝材料种类		m 1/2 ) Jr	5. 嵌缝 6. 刷防护材料 7. 磨光、酸洗、
011205005	块料梁面	3. 遊苑、飲雞何科押矣 4. 防护材料种类 5. 磨光、酸洗、打蜡要求			打蜡

<sup>(4)</sup> 按镶贴表面积计算工程量时, 应包括块料及黏结层的厚度。

## 2. 清单规则解读

- (1) 在描述碎块项目的而层材料特征时可不用描述规格、颜色。
- (2) 石材、块料与黏结材料的结合面刷防渗材料的种类在防护材料种类中描述。
- (3) 柱(梁)面于挂石材的钢骨架按表 13-4 的相应项目编码列项。

# 13. 1. 6 镰贴零星块料

#### 1. 清单项目设置

镶贴零星块料工程量清单项目的设置、项目特征描述的内容、计量单位、工程量计算规则应按表13-6执行。

	表 15-6 康熙令生妖科(编码; U11206)							
项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容			
011206001	石材 零星项目	1. 基层类型、部位 2. 安装方式	1	+	1. 基层清理 2. 砂浆制作、运输			
011206002	块料 零星项目	3. 面层材料品种、规格、颜色 4. 缝宽、嵌缝材料种类	· m²	按镶贴表面 积计算	3. 面层安装 4. 嵌缝			
011206003	拼碎块零星项目	5. 防护材料种类 6. 磨光、酸洗、打蜡要求		12.	5. 刷防护材料 6. 磨光、酸洗、打蜡			

表 13-6 镰贴零星块料(编码: 011206)

## 2. 清单规则解读

- (1) 在描述碎块项目的面层材料特征时可不用描述规格、颜色。
- (2) 石材、块料与黏结材料的结合而刷防渗材料的种类在防护材料种类中描述。
- (3) 零星项目 F 挂石材的钢骨架按表 13-4 相应项目编码列项。
- (1) 墙、柱面≤0.5 m²的少量分散的镶贴块料面层应接表 13-6 中零星项目执行。

## 13. 1. 7 墙饰面

## 1、清单项目设置

墙饰面工程量清单项目的设置、项目特征描述的内容、计量单位、工程量计算规则应按表 13-7 执行。

		A	,		
项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	计算规则	工作内容
J11207001	墙面装饰板	1. 龙骨材料种类、规格、中距 2. 隔离层材料种类、规格 3. 基层材料种类、规格 4. 面层材料品种、规格、颜色 5. 压条材料种类、规格	m"	按设计图示墙 净长乘以净高以 面积计算。扣除 门窗洞口及单个 > 0.3m² 的孔洞 所占面积	1. 基层清理 2. 龙骨制作、 运输、安装 3. 钉隔离层 4. 基层铺钉 5. 面层铺贴

表 13-7 墙饰面(编码: 011207)节选

## 2. 清单规则解读

墙面装饰板主要有各种吸音板、防火板、波液板,包括软包吸音板、聚酯纤维吸音板、雕花板、槽板、镂空板、木丝吸音板、生态木板、浮雕板、木质吸音板、装饰背景板、密度板雕花、百叶波浪板、阻燃吸音板和铅塑板等多种类型。

# 13.1.8 柱(梁)饰面

## 1. 清单项目设置

柱(梁)饰面下程量清单项目的设置、项目特征描述的内容、计量单位、工程量计算规则应按表13-8 执行。

柱(梁)饰面(编码:	

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容
011208001	柱(梁)而 装饰	1. 龙谷材料种类、规格、中距 2. 隔离层材料种类 5. 基层材料种类、规格 4. 面层材料品种、规格、颜色 5. 压条材料种类、规格	m².	接设计图示饰面 外围尺寸以面积计	1. 基层清理 2. 龙骨制作 运输、安装 3. 钉隔离层 4. 基层铺钉 5. 面层铺贴

## 2. 清单规则解读

柱(梁)面采用铝塑板、石材干挂时按柱(梁)面装饰列项。

# 13.1.9 隔断

#### 1. 清单项目设置

隔断 Г程量清单项目的设置、项目特征描述的内容、计量单位、 Г程量计算规则应按 表 13-9 执行。

表 13-9 隔断(编码: 011210)

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	计算规则	工作内容
011210901	水隔断	1. 替架、边框材料种 类、规格 2. 隔板材料品种、规 格、颜色 3. 依號、塞口材料品种 4. 压条材料种类	m²	按设计图示框外图 尺寸以面积计算。不 扣除单个≤ 0.3 m² 的孔洞所占面积;浴 厕门的材质与隔断相 同时,门的面积并入 隔断面积内	1.

续表

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	计算规则	工作内容
011210002	金属隔断	1. 骨架、边框材料种 类、规格 2. 隔板材料品种、规 格、颜色 3. 依缝、塞口材料品种		按设计图示框外围 尺寸以面积计算。不 扣除单个≤ 0.3 m² 的孔洞所占面积;浴 厕门的材质与隔断相 同时,门的面积并入 隔断面积内	1. 骨架及边 框制作、运输、 安装 2. 隔板制作、 运输、安装 3. 嵌缝、塞口
011210003	玻璃隔断	1. 边框材料种类、规格 2. 玻璃品种、规格、 颜色 3. 嵌缝、塞口材料品种	m <sub>s</sub>	按设计图示框外围尺寸以面积计算。不	1. 边框制作、 运输、安装 2. 玻璃制作、 运输、安装 3. 嵌缝、塞口
011210004	塑料隔断	1. 边框材料种类、规格 2. 隔板材料品种、规格、 源色、''' 3. 嵌缝、塞口材料品种	1	扣除单个≪0.3㎡ 的 孔洞所占面积	1. 骨架及边框制作、运输、 安装 2. 隔板制作、运输、安装 3. 嵌缝、塞口
011210005	成品隔断	1. 隔断材料品种、规格、颜色 2. 配件品种、规格	1. m <sup>2</sup> 2. [8]	1.以 m² 计算,按 设计图示框外图尺寸 以面积计算 2.以间计算,按 设计间的数量计算	1. 隔断运输、 安装 2. 嵌缝、塞口
011210006	其他隔断	1. 骨架、边框材料种 类、规格 2. 隔板材料品种、规 格、颜色 3. 嵌缝、塞口材料品种	m²	按设计图示框外图 尺寸以面积计算。不 扣除单个≤ 0.3m 的 孔洞所占面积	1. 骨架及边 框安装 2. 隔板安装 3. 嵌缝、塞口

## 2. 清单规则解读

- (1)隔斷按材料分有金属隔断、玻璃隔断、塑料隔断和木隔断等,按用途分有办公隔 断、P.4.间隔断、客厅隔断和橱窗隔断等,按可移动性分有固定隔断和移动隔断等。
  - (2) 固定隔断通常由饰面板材、骨架材料、密封材料和五金件组成。

# 典型实例

墙面一般抹 灰、墙面装 1. 墙面一般抹灰、墙面装饰板工程量清单编制实例。

# 面一般抹 【背景资料】

图 13.1 所示建筑、内墙面做法、基层墙体→剔素水泥浆 1 道、内據 10 % 的 801 股水 → 12mm 厚 1:1:6 水泥石灰膏砂浆打底→8mm 厚 1:1:4 水泥石 灰砂浆粉面→面层刷白色内墙涂料两遍。外墙面做法、基层墙体→20mm 厚 1 :2 水泥砂浆找率→20mm 厚 15 型聚苯板保温层阻燃电(端凉性能达到 B,级)→ 8mm 厚餐合物抗聚砂浆抹面布格例→6mm 厚 1:2.5 水泥砂浆粉面→60mm×

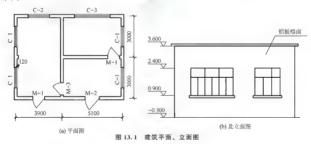
60mm×4mm 铝方型材充骨、横向间距同金属板面宽度、纵向间距同金属板材长度、用螺栓与角钢连接、角钢用膨胀螺栓固定在塘体上 ◆12mm 厚银灰色铝板塘面。室内净高 3.6m、门窗尺 寸見表 13-10。

	來 15 - 10   打國 來							
类型	规格(宽×高)/(mm×mm)	类型	规格(宽×高)/(mm×mm)					
M - 1	1000×2000	\- C-1	1500×1500					
M - 2	1200×2000	\ C-2	1800×1500					
M - 3	900×2400 × \	C-3	3000×1500					

表 13-10 门窗表

## [问题]

根据以上背景资料及现行国家标准中《建设工程工程量清单计价规范》《房屋建筑与 装饰工程工程量计算规范》, 试编制内墙面一般抹灰、外墙面装饰板等的分部分项工程量 清单。



解: (1) 分析与提示。

- ① 內塘面林灰工程量。接设计图示尺寸以面积计算。扣除墙槽、门窗周口及单个 > 0.3 m² 的孔洞面积,不扣除踢脚线的面积,门窗洞口的侧壁及顶面不增加面积。附塘柱、接侧鳍并入相应的塘面面积内。
  - ②外墙面装饰板工程量。按设计图示墙净长乘以净高以面积计算。扣除门窗洞口及

单个>0.3m2的孔洞所占面积。注意墙高为室外地坪至檐口标高的距离。

(2) 编制项目的分部分项工程量清单。

分部分项工程量清单与计价表见表 13 12。清单编制在表 13 11 已有正确列项的情况下,需按规范的相关规定,根据工程背景正确描述其项目特征。

表 13-11 清单工程量计算表

序号	项目编码	项目名称	计算式	工程量合计	计量 单位
1	011201001001	墙面 -般抹灰	$ \begin{array}{c} (3,9-0,24+3\times2-0,24)\times2\times3,6+(5,1-0,24+3-0,24)\times2\times3,6-(1,5\times1,5\times4+1,8\times1,5+3\times1,5+1,0\times2\times3,6-(1,5\times1,5\times4+1,8\times1,5+3\times1,5+1,0\times2\times3+1,2\times2+0,9\times2,4\times2)=9,42\times7,2+7,62\times14,4+0,864-(9+2,7+4,5+6,0+2,4+4,32)\approx178,42-28,92=149,50 \end{array} $	149.50	m²
2	011207001001	墙面 装饰板	$(3.9+5.1+0.24+3\times2+0.24)\times2\times(3.6+\\0.3)-(1.5\times1.5\times4+1.8\times1.5+3\times1.5+\\1.0\times2+1.2\times2)=15.48\times7.8-(9+2.7+\\1.5+2.0+2.4)\approx100.14$	100.14	m²

表 13-12 分部分项工程量清单与计价表

		TE 12	K:17.	A		金额	/元
序号	项目编码	項目名称	项目特征描述	计量 单位	工程量	综合 单价	合钌
1	-011201001001	墙面一般 抹灰	1. 塩体类型: 砖墙 2. 底层厚度、砂浆配合比: 12mm厚、 1:1:6 水泥石灰膏砂浆打底 3. 面层厚度、砂浆配合比: 8mm厚、 1:1:4 水泥石灰膏紫粉膏 1. 装饰面材料种类: 白色内墙涂料 2 遍	$m^2$	149. 50		
2	011207001001	墙面 装饰板	1. 龙骨材料种类、规格、中距; 60mm×60mm×4mm 铝方型材龙骨、 横向间距同金属板面宽度、纵向间距 同金属板材长度 2. 基层材料种类、规格:螺栓与角 铜连接、砖墙 3. 面层材料品种、规格、颜色; 12mm 厚银灰色铝板	$m^2$	100, 14		

2. 块料墙面、块料柱面工程量清单编制实例。

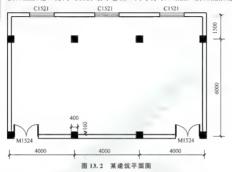
## 【背景资料】

某建筑平面图如图 13.2 所示,墙厚 240mm,方柱尺寸为 400mm×400mm。房屋净高





3.5m。内塘面(柱面)饰面的做法、刷界面处理剂 1 道(砖塘时取消); 12mm 厚 1:3 水泥砂浆打底; 6mm 厚 1:0.1:2.5 水泥石灰膏砂浆结合层; 200mm×300mm×5mm 釉面砖白水泥擦缝(做法详见苏 J01—2005—19/5)。门窗洞口侧壁面砖铺贴宽度均按 80mm 考虑。M1524 表示门洞口尺寸为 1500mm×2400mm(宽×高); C1521 表示窗洞口尺寸为 1500mm×2100mm(宽×高)。



## 何题】

根据以上背景资料及现行国家标准《建设工程工程暨清单计价规范》《房屋建筑与装饰工程工程暨计算规范》, 试编制该工程室内块料墙面、块料柱面、块料零星项目的分部分项工程量清单。

## 解: (1) 分析与解答。

块料塘面、柱面工程量、按慎贴表面积计算、即按塘、柱面镶贴完成后构件的表面积计算。根据题意、块料黏结层总厚度为18mm、白色面砖厚5mm、计装饰层总厚度为23mm。

## (2) 编制项目的分部分项工程量清单。

分部分项工程量清单与计价表见表 13-14。清单编制在表 13-13 已有正确列项的情况下。需按规范的相关规定,根据工程背景正确描述其项目特征。

ote D	YOU ET AN YER	arr m to the	34.46-46	工程量	计量
序号	项目编码	項目名称	计算式	合计	单位
1	011204003001	块料墙面	$\begin{split} S &= \left[ (12.00 - 0.24 - 0.023 \times 2) \times 2 + (7.50 - 0.24 - 0.023 \times 2) \times 2 - (0.4 + 0.023 \times 2) \times 4 - (0.16 + 0.023) \times 4 \right] \\ &\times 3.5 - (1.5 - 0.023 \times 2) \times (2.4 - 0.023) \times 2 - (1.5 - 0.023 \times 2) \times (2.4 - 0.023) \times 2 - (1.5 - 0.023 \times 2) \times (2.4 - 0.023) \times 2 - (1.5 - 0.023 \times 2) \times (2.4 - 0.023) \times 2 - (1.5 - 0.023 \times 2) \times (2.4 - 0.023) \times 2 - (1.5 - 0.023 \times 2) \times (2.4 - 0.023) \times 2 - (1.5 - 0.023 \times 2) \times (2.4 - 0.023$	107. 82	m²
2	011205002001	块料柱面	S (0.4+0.023×2)×4×3.5×2+(0.4+0.023× 2)×4×3.5+(0.16+0.023)×3.5×12≈12.49+6.24 +7.69−26.42	26. 42	m²

表 13-13 清单工程量计算表

续表

序号	项目编码	項目名称	计算式	工程量合计	1
	ARMIT		******		单位
3	011206002001	块料 零星项目	$ \begin{bmatrix} (1.5-0.023\times2)+(2.4-0.023)\times2) \end{bmatrix} \times 0.08 \times \\ 2 + \begin{bmatrix} (1.5-0.023\times2)+(2.1-0.023\times2) \end{bmatrix} \times 2 \times \\ 0.08\times3\approx1.0+1.68=2.68 $	2.68	l m²

#### 表 13-14 分部分项工程置清单与计价表

序号		項目編码 項目 項目特征描述		计量:		金额	/元
	项目编码		单位	工程量	综合 单价	合份	
1	011204003001	块料墙面	1. 增体类型: 砖墙 2. 底层厚度、砂浆配合比: 12mm厚、1: 3 水泥砂浆打底 3. 面层厚度、砂浆配合比: 6mm厚、1: 0.1: 2.5 水泥石灰膏砂浆结合层 4. 装饰面材料种类; 200mm×300mm×5mm 轴面砖白水泥擦缝	${f m}^2$	107. 82		
2	011205002001	块料柱面	1. 柱截面类型、尺寸: 方柱、100mm×100mm 2. 安装方式: 凝贴. 柱面剔界面处理剂 1 道: 12mm 厚、1: 3 水 泥砂浆打底; 6mm 厚、1: 0.1: 2.5 水泥石灰膏砂浆结合层 3. 面层材料品种、规格、颜色: 200mm×300mm×5mm 轴面嵌白水泥搽缝	m²	26. 42		
3	011206002001	块料 零星 項目	1. 基层类型、部位;墙体、门窗侧壁 2. 安装方式: 湿贴, 12mm 厚。 1:3水泥砂浆 打底; 6mm 厚。 1:0.1:2.5水泥石灰膏砂浆结合层 3. 面层材料品种、规格、颜色: 200mm×300mm×5mm 轴面砖白水泥擦缝	$m^2$	2.68		



# 典型训练

1. 编制培面一般抹灰的工程量清单。

## 【告题资料】

某工程建筑平面图如图 13.3 听示、「1 窗尺寸如表 13 15 所示。墙厚(垛宽)240mm. 一层 房屋净高 3.3m。内墙面做法为甚层墙体→刷表水泥浆 1 递、内排 10%的 801 胶水→12mm 厚 1:1:6 水泥石灰膏砂浆打底→8mm 厚 1:1:4 水泥石灰砂浆粉面→面层制白色内墙涂料 2 適。

# 【何题】

根据以上背景资料及现行国家标准《建设工程工程量清单计价规范》《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》,试编制内墙面一般抹灰的分部分项工程量清单。

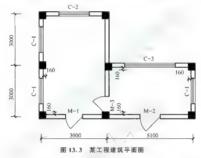


表 13-15 门窗表

类型	规格(宽×高)/(mm×mm)	类型	规格(宽×高)/(mm×mm)
M - 1	1000×2000	C-1	1500×1500
M - 2	1200×2000	C - 2	1800×1500
M - 3	900×2400	C-3	3000×1500

## 【分析与解答】

请将清单编制在表 13-16 中,注意根据工程背景正确描述其项目特征。

表 13-16 分部分项工程量清单与计价表

		项目		计量		金額/	元
序号	项目编码	名称	项目特征描述	单位	工程量	综合单价	合价

2. 编制块料塘而分部分项工程量清单。

## 【背景资料】

某工程建筑平面图如图 13.3 所示。门窗尺寸如奏 13 15 所示。外墙面保温从宏外抽 坪 0.300m 标高做至女儿墙墙顶标高 3.900m, 做法为砌体墙表面做外保温(浆料),外墙 面胶粉聚苯颗粒 30mm 厚。外塘面贴块料从室外地坪 0.300m 标高做至女儿墙墙顶标高 3.900m, 做法为8mm 厚1:2 水泥砂浆粘贴100mm×100mm×5mm的白色外墙砖,灰缝 宽度为 5mm,用白水泥勾缝,无酸洗、打蜡要求。门窗洞口侧壁面砖铺贴宽度均按 100mm 考虑。

## 【问题】

根据以上背景资料及现行国家标准《建设工程工程量清单计价规节》《房屋建筑与装 饰工程工程量计算规范》, 试编制外墙面块料铺贴、块料零星项目的分部分项工程量清单。

### 【分析与解答】

请将清单编制在表 13-17中。注意根据工程背景正确描述其项目特征。

		表	13-17 分部分坝上程置清单与订订	(表				
		项目	+67	24.50		金额/元		
序号	项目编码	名称	项目特征描述	計量 単位	项目特征描述	工程量	综合单价	合价
1								
2								

## 墙、柱面装饰与隔断工程计 块 13.2

## 标准依据

# 13.2.1 墙、柱面工程定额概况

墙、柱面工程定额内容共分4节,即一般抹灰、装饰抹灰、镶贴块料面层及幕墙、木 装修及其他,共计228个子目。

一般抹灰部分按砂浆品种分沥青砂浆、水泥砂浆、保温砂浆及抗裂基层、混合砂浆、 其他砂浆、砖石墙面勾缝6个小节,计60个子目。

装饰抹灰部分分水刷石、干粘石、斩假石、嵌缝及其他 4 小节、计 19 个子目。

镶贴块料面层及幕墙部分分瓷砖,外墙釉面砖、金属面砖,陶瓷锦砖,凹凸假麻石, 波形面砖、劈离砖,文化石。石材块料面板。幕墙及封边8小节,计88个子目。

木装修及其他部分分墙面、梁柱面木龙骨骨架,金属龙骨,墙、柱梁面夹板基层,墙、柱梁面各种面层, 网黎夹心板墙、GRC板,彩钢夹心板墙 6 小节, 计 61 个 子目。

# 13.2.2 定额使用注意事项

- (1) 外墙 1:3 水泥砂浆找平层, 不另增子目, 定额相应子目材料中 1:3 水泥砂浆就 是投平层,设计厚度不同可按比例调整, 其他不变。
- (2) 墙、柱的抹灰及镶贴块料面层所取定的砂浆品种、厚度详见《江苏省计价定额》 附录七。设计砂浆品种、厚度与定额不同均应调整。砂浆用量按比例调整。外端面砖基层 刮糙处理。如基层处理设计采用保温砂浆时、此部分砂浆做相应换算、其他不变。

内墙面贴瓷砖,外墙面贴釉面砖黏结层定额是按混合砂浆编制的, 也编制了用素水泥 浆做黏结层的定额,可根据实际情况分别套用定额。

- (3) 一般抹灰阳台、雨篷项目为单项定额中的综合子目,定额内容已包括平面、侧面、底面及排出墙面的梁抹灰。
- (4)门窗洞口侧边、附墙垛等小面粘贴块料面层时,门窗洞口侧边、附墙垛等小面排版规格小于块料原规格并需要裁剪的块料面层项目,可套用柱、梁、零星面项目。
- (5) 墙、柱、梁面的砂浆抹灰 L 程量按结构尺寸计算。挂、贴块料面层按实贴面积 计算。
- (6) 混凝上端、柱、梁面的抹灰底层已包括刷1道素水泥浆在内。设计刷2道,每增 1 道按相应予目执行。设计采用专用黏结剂时,可套用相应于粉型黏结剂粘贴子目,换算 下粉型黏结剂材料为相应专用黏结剂。设计采用聚合物砂浆粉刷的,可套用相应子目,材料换算,其他不变。
- (7) 13-19-F目、13-120 子目仅适用于干粉型黏结剂粘贴石材块料面板。石材块料面板的钻孔成槽已经包括在相应定额中, 若供货商已粉钻孔成槽完成、则定额中应扣除10%的人 I.费和10元 10m²的施 I.机具使用费。干挂石材块料面板中的不锈钢连接件、连接螺栓、捅棍数量按设计用量加 2%的损耗进行调整。墙、柱面挂、贴石材块料面板的定额中,不包括酸洗、打螺费用、块料面层、石材墙面等子目中相应清洗费用,合并为其他材料费 10元/10m²。
- (8) 石林暮端名称统 为钢骨架上干挂石材块料面板、按安装位置设置了墙面、柱面、园柱面、零星、腰线柱帽柱脚等子目。同时按做法密封、勾缝、背栓开放式和勾缝分别设置了相应子目。子目中的面板为加工好的成品石材、安装损耗按 2% 考虑、密封胶用量按 6mm 缝宽考虑、超过者按比例调整用量;其余材料应按设计用量并考虑损耗量进行掩管。
- (9) 花岗岩、大理石板的磨边,墙、柱面设计贴石材线条应按《江苏省计价定额》第十八章其他零星工程的相应项目执行。
- - (11) 铝合金玻璃幕墙项目中的避雷焊接,已在安装定额中考虑,故本项目中不含避

當學接的人工费及材料费。幕墙材料品种、含量、设计要求与定额不同时应调整、但人工费、施工机具使用费不变。

- (12)定额中各种隔断、墙裙的龙骨、衬板基层、而层是按一般常用做法编制的。其 防潮层、龙骨、基层、面层均应分开列项。
- (13)金属龙骨分为隔墙轻钢龙骨、附墙卡式轻钢龙骨、铝合金龙骨及钢骨架安装4个子目、使用时成分别套用定额并注意其龙骨规格、斯面、间距、与定额不符应按定额规定调整含量。
- (14) 墙、柱梁面夹板基层是指在龙骨与面层之间设置的一层基层、夹板基层直接钉在木龙骨上还是钉在承重墙面的木砖上、应按设计图纸判断,有的木装饰墙面、墙裙有凹凸起伏的立体感,它差由于平板基层上局部再钉或多次再钉一层或多层夹板形成的。故凡有凹凸面的墙面、墙裙木装饰。按凸出面的面积计算。每 10m<sup>2</sup> 另加 1.9 工日,夹板按 10.5m<sup>2</sup> 计算,其他均不再增加。
- (15) 墙、柱梁面木装饰的各种面层、应按设计图纸要求列项、并分别套用定额。在 使用定额时、应注意定额项目内容及注解要求。
- (16) 不锈钢、铝单板等装饰板块折边加工费及成品铝单板折边面积应计入材料单价中,不另计算。
- (17) 成品装饰面板现场安装、需做龙骨、基层板时、可套用墙面现有定额相应手目 进行换算调整。如实际采用密封胶品种不同、可换算玻璃胶材料、股缝形式不一样、可按 5%损耗换算含量。
- (18) 埼面和门窗的侧面进行同标准的木装饰、则埼面与门窗侧面的工程量合并计算、 执行墙面定额。

# 13.2.3 主要项目工程量计算规则

# 1. 内墙面抹灰

(1)內墙面抹灰面积应扣除门窗洞口和空侧所占的面积,不扣除踢脚线、挂镜线、 0.3m²以內的孔洞和墙与构件交接处的面积,但其洞口侧壁和顶面抹灰不增加。垛的侧面 抹灰面积应并入內墙面工程量內計算。

内墙面抹灰长度,以主墙间的图示净长计算,其高度按实际抹灰高度确定,不扣除间 壁牆所占的面积。

- (2) 石灰砂浆、混合砂浆粉刷中已包括水泥护角线,不另行计算。
- (3) 柱和单梁的抹灰按结构展开面积计算、柱与梁或梁与梁接头的面积不予扣除。转 墙中平瑞面的混凝上柱、梁等的抹灰(包括侧壁)应并入墙面抹灰工程量内计算。凸出墙面 的混凝土柱、梁面(包括侧壁)抹灰工程量应单独计算、按相应予目执行。
  - (4) 厕所、浴室隔断抹灰 1.程量、按单面垂直投影面积乘以系数 2.3 计算。

#### 2. 外熵面抹灰

(1) 外塘面抹灰面积按外墙面的垂直投影面积计算,应扣除门窗洞口和空圈所占的面积,不扣除 0.3m²以内的孔洞面积。但门窗洞口、空圈的侧壁、顶面及垛等抹灰、应按结构展开面积并人墙面抹灰中计算。外墙面不同品种砂浆抹灰、应分别计算按相应子目。

执行。

- (2) 外墙窗间墙与窗下墙均抹灰者,以展开面积计算。
- (3)阳台、雨篷抹灰按水平投影面积计算。定额中已包括顶面、底面、侧面及牛腿的全部抹灰面积。阳台栏杆、栏板、垂直遮阳板抹灰另列项目计算。栏板以单面垂直投影面积乘以系数2.1计算。
- (4) 水平遮阳板顶面、侧面抹灰按其水平投影面积乘以系数 1.5 计算、板底面积并入 长棚抹灰内计算。

### 3、 样、贴块料面层

- (1)内(外)墙面、柱梁面、零星项目镶贴块料面层均按块料面层的建筑尺寸(各块料面层 \*\*粘贴砂浆厚度 25mm)面积计算。[]窗洞口面积扣除、侧壁、附垛贴面应并入墙面厂程量中、内墙面腰线步砖按低长米计算。
- (2) 窗台、腰线、门窗套、天沟、挑檐、盥洗槽、池脚等块料面层镶贴。均以建筑尺寸的展开面积(包括砂浆及块料面层厚度)按零星项目计算。
- (3) 石材块料面板挂、贴均按面层的建筑尺寸(包括干挂空间、砂浆、板厚度)展开面积计算。
- (4) 石材関柱面接石材面外園周长乘以杜高(应扣除柱墩、帽高度)以 m' 计算。石材柱 墩、柱鞘按石材圆柱面外園周长乘以其高度以 m' 计算。柱腰线按石材圆柱面外園周长计算。

### 4. 墙、柱木装饰及柱包不锈钢镜面

- (1) 墙、墙褙、柱(梁)面; 木装饰龙骨、衬板、前层及粘贴切片板按净面积计算,并 扣除门、窗洞口及0.3m<sup>2</sup>以上的孔洞所占的面积, 附墙垛及门、窗侧壁并入墙面工程量内 计算,单独门、窗套按相应子目计算。柱、梁按展开窗度乘以净长计算。
- (2) 不锈钢镜面、各种装饰板面均按展开面积计算。若地面天棚面有柱帽、柱脚、则高度应从柱脚上表面至柱帽下表面计算。柱帽、柱脚按面层的展开面积以 m² 计算、套柱帽、柱脚子目。
- (3) 幕墙以框外围面积计算。幕墙与建筑顶端、两端的封边按图示尺寸以 m² 计算, 自然层的水平隔离与建筑物的连接按延长来计算(连接层包括上、下镀锌钢板在内)。

# 典型实例



1. 某居民家庭室内卫生间墙面装饰如图 13.4 所示.12mm 厚 1:2.5 防水砂浆底层.5mm 厚的乘水泥浆结合层贴瓷砖、瓷砖规格 200mm×300mm×8mm. 瓷砖价格 8 元 块. 其余材料价格按《江苇省计价定额》不变。窗侧凹周需贴瓷砖、阳角 45°雕边对缝;门洞处不贴瓷砖,门洞口尺寸800mm×2000mm、窗洞口尺寸1200mm×1400mm;图示尺寸除大样图外均为结构步尺寸。人工工资单价 90 元/工目; 管理费费率 42%、利润率 15%,其余未做说明的均按《江苏省计价定额》的规定执行。请用《江苏省计价定额》对

该墙面装饰列项并计算各项定额工程量及子目单价。

解, (1) 计算时注意要点。

- ① 居民家庭室内装饰,按《江苏省计价定额》总说明规定,人工消耗量应做调整。
- ② 块料面板子目内均不包括磨边,应另套相应的计价子目。

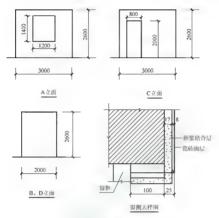


图 13.4 某居民家底室内卫生间墙面装饰

- ③ 计算镶贴块料面层均按块料面层铺贴完成后的尺寸计算面积。
- (2) 计算定额工程量。
- ① A 立面:  $(3-0.05)\times 2.6-(1.4-0.05)\times (1.2-0.05)+0.125\times [(1.4-0.05)\times 2\neg (1.2-0.05)\times 2\neg (3.2-0.05)\times 2\neg (3.2-0.05)$ 
  - ② B、D立面: (2-0.05)×2.6×2=10.14(m²)。
  - ③ C 立面; 2.95×2.6-0.8×2=6.07(m²)(注意门洞侧边不贴瓷砖)。
  - ④ 培面瓷砖合计: 6,75+10.14+6.07=22.96(m²)。
  - ⑤ 线条磨边: 「(1.4-0.05)×2+(1.2-0.05)×2] =5.00(m)。
  - (3) 套用《江苏省计价定额》计算各子目单价。
- ① 选择子目 14 80 换、塘面素水泥裳粘贴综合单价 2170.63 元/10m', 居民家庭室 内装修使用计价定额、增加人工,人工乘以系数 1,15。

人工费: 4,39×90×1,15≈454,37(元)

材料费, 2101.66-2050+10.25×133.36-15.94+24.11-32.59+0.136×387.57  $\approx$  1446.89(元)

換算时, 一要考虑按题意、瓷砖 8 元/块、 $1m^2$ 理论需瓷砖块数= $1/(0.2\times0.3)\approx$ 16.67(块), 每 $m^2$ 瓷砖的单价为16.67×8=133.36(元); 二要考虑按子目14-80的相关注解的规定、贴面砂浆用素水泥浆、基价中应扣除混合砂浆(15.94元)、增加素水泥浆的价格(24.11元); 三要考虑子目11 80采用的底层砂浆是1:3水泥砂浆,而该工程项目采用的是1:2.5防水砂浆打底、因此、子目換算中应扣除1:3水泥砂浆的费用(32.59元)、换算以1:2.5防水砂浆的费用( $0.136\times387.57$ )。



施工机具使用费, 6.61元

管理费: (454.37 - 6.61)×42%≈193.61(元)(注意管理费、利润的费率按题意确定的费率调整)

利润, (454, 37+6, 61)×15%≈69, 15(元)

小计: 2170,63 元/10m2

② 18-34换,线条磨边,97.71元/10m。

人工費:  $0.55 \times 90 \times 1.15 \approx 56.93$ (元)(注意 1.15 考虑居民家庭装修对人工的系数调整)

材料费: 4.58 元

施工机具使用费, 2,39元

管理费: (56,93+2,39)×42%≈24,91(元)

利润: (56.93+2.39)×15%~8.9(元)

小计: 97.71 元/10m

(4) 分部分项工程的费用。

在表 13-18 中填入该工程的分部分项工程费用。

表 13-18 墙面装饰的综合单价及合价

序号	定额编号	项目名称	单位	工程量	综合单价/元	合计/元
1	14-80 换	素水泥浆粘贴墙面砖	10m <sup>2</sup>	2, 296	2170. 63	4983, 77
2	18-34 换	培砖 45°倒角磨边	10m	, √0, 5	97. 71	48.86



2. 英酒店大堂一侧墙面在铜骨架上干挂西班牙米黄花肉台(密缝),花肉岩表面剔防护剂 2 遠、板村規格为 600mm×1200mm,供店商已完成钻孔成槽;3.2~3.6m 高处做吊顶,具体做法如图 13.5 所示。西班牙米黄花肉岩单价为 650 元/㎡;不锈钢连接件按5.5 叁 ㎡,专虑(总用量取整),配同专数量的 M10、40 不锈钢穴角螺栓;铜骨架、铁件(后置)用量按图示(其中顶端固定铜骨架的铁件用量为7.27kg); 北全材料用量按《江东台计价定

额》不做调整、排態變仅考虑脚手架费用。 $[10 = l = 10.01 \, kg/m; _56 \times 5$  角钢质量为  $4.25 \, kg/m; _200 \, mm \times 150 \, mm \times 12 \, mm$  钢板(软件)94.2 $\, kg/m^2$ 。]

根据《江苏省计价定额》规定,对该干挂花岗岩项目列项并计算相应工程量;计算干挂花岗岩子目的各材料用量(只列需要换算的材料用量)及每10m'的含量;根据《江苏省计价定额》规定,套用定额计算各子目综合单价。

解: (1) 计算定额工程量。

- ① 钢骨架上于挂花岗岩: 3.2×9.6+0.4×(9.6-0.8×2-1.2)=33.44(m2)。
- ② 下桂花尚岩单项脚手架: 4.2×9.6 40.32(m²)(接安装骨架区域的墙面垂直投影面积计算)。
  - ③ 花岗岩表面刷防护剂 2 遍: 33.44m2。
- ④ 铜骨架。10 # 槽钥: (4.2×7+3.2×2)×10.01≈358.36(kg); ∟56×5 角钥: [7×(9.4=0.1×7)+0.4×4]×4.25≈265.63(kg); 小计: 358.36+265.63 623.99(kg)。

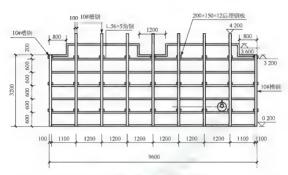


图 13.5 某酒店大堂一侧墙面立面图

- ⑤ 铁件。200mm×150mm×12mm 钢板, 由图 13.5 可见, 为 27 件, 工程量: 0.2×0.15× 27 × 94, 2≈76, 30(kg); 顶端固定钢骨架铁件: 7, 27kg; 小计: 76, 30 + 7, 27 83, 57(kg)。
  - (2) 干挂花岗岩子目的各材料用器(只列需要换算的材料用器)及每 10mf的含器、
- ① 不锈钢连接件, 33,41×5.5 183,92(套), 取整 181套; 每 10m²的含量: 181/ 33.44×10≈55,02(套),取整55套。
  - ② M10×40 不锈钢六角螺栓: 184 套。每 10m2的含量: 55 套。
  - (3) 套用《江苏省计价定额》计算分部分项工程费。
- ①选择14-136换。子目名称:钢骨架上干挂石材块料面板(密缝),综合单价 8300.87 元/10m2。

供应商已完成钻孔成槽。按《江苏省计价定额》墙柱面工程章节的说明应扣除基价人 工的10%和其他旅工机具使用费。

人工费: 732,7×0,9=659,43(元)

材料费:  $3124.76 - 2550 + 10.2 \times 650 - 202.5 + 55 \times 4.5 - 85.5 + 55 \times 1.9 = 7268.76$ (元)

(注意材料费中石材单价的调整,不锈钢连接件的含量调整和不锈钢六角螺栓的含量调整) 施工机具使用费。103.94-10=93.94(元)(按说明扣除其他施工机具使用费)

管理费, (659, 43+93, 94)×25%≈188, 34(元)

利润: (659,43+93,94)×12%≈90,40(元)

小计: 8300, 87 元/10m2

② 根据《江苏省计价定额》第860页的相关注解。单独用于内墙粘贴、干柱花岗石 (大理石)的脚手架按抹灰脚手架执行。其中材料费柱面项目乘以系数 0,6。其他项目乘以 系数 0.3。因此该工程内墙干挂石村选择子目 20 24 换。干挂花岗岩脚手架(单价措施项 目费), 综合单价 83, 26 元/10m<sup>2</sup>。其中换算表达为(47, 56 + 9, 52)×1, 37 + 16, 88×0, 3≈ 83,26(元/10m<sup>2</sup>)。



③ 分部分项工程的费用。在表 13 19 中填入该工程的分部分项工程费用。

表 13-19	墙面装饰的综合单价及	合价
---------	------------	----

序号	定额编号	项目名称	单位	工程量	综合单价/元	合计/元
1	14-136 换	個骨架上干挂石材块料 面板(密缝)	10m²	3. 344	8300. 87	27758. 11
2	18 - 74	石材面刷防护剂	10m <sup>2</sup>	3. 344	95.8	320. 36
3	7 - 61	龙骨钢骨架制作	t	0. 624	6400.37	3993. 83
1	14 - 183	钢骨架安装	t	0.624	1459, 36	910, 64
5	7 - 57	零星铁件制作	ŧ	0.084	8944.78	751.36
6	5 - 28	铁件安装	t	0.084	3463.13	290. 90
7	20-24 换	干挂花岗岩脚手架	10m <sup>2</sup>	4.032	83. 26	335.70

# 典型训练

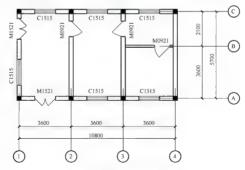


图 13.6 某单层建筑物一层平面图

# 任务小结

- (1) 埼、柱面一般抹灰, 埼、柱面块料面层饰面, 埼、柱面干挂石材等的施工图纸识读。
  - (2) 常見墙、柱面装饰工程量清单的列项。
- (3) 墙、柱面一般抹灰、墙、柱面块料面层饰面、墙、柱面干柱石材工程量清单的项目特征分析。
  - (4) 常见墙、柱面装饰的工程量清单编制。
- (5) 常見墙、柱面装饰工程定额应用包括墙、柱面一般抹灰。墙、柱面块料面层饰面,墙、柱面干挂石材等项目的定额工程量计算规则、定额于目的套用及定额使用的注意事项。
- (6) 墙、柱面一般抹灰、墙、柱面块料面层饰面、墙、柱面干柱石材工程量清单的清 单综合单价的分析。

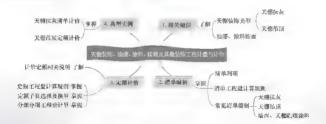
# 任务14

# 天棚装饰、油漆、涂料、 裱糊及其他装饰工程 计量与计价

# 教学目标

熟悉天棚装饰常见构造;会依据图纸、规范对项目的天栅装饰、油漆、涂料等装饰工程进行正确清单列项;掌握天棚装饰、油漆、涂料的清单及定额工程量计算规则;能够依据项目特征对天棚装饰、油漆、涂料工程量清单进行定额子目的正确套用。能够进行天棚装饰、油漆、涂料等项目的工程费用计算。

# 思维导图



# 任务背景

天棚抹灰、吊顶是天棚常見的裝修方式。简单装饰工程中, 无论墙面抹灰、 柱面抹灰还是天棚抹灰、吊顶表面最后一道工序基本上都是油漆或涂料。在高档 会议室、高档酒店的客房中, 墙面还通常采用墙布裱糊。

任务 14 模块 14.1 主要介绍天棚装饰、油漆、涂料、裱糊及其他装饰工程量清单编制; 模块 14.2 主要介绍天棚工程计价。

# 模块 14.1 天棚装饰、油漆、涂料、 核糊及其他装饰工程量清单编制

# 规范依据

# 14.1.1 天棚抹灰

# 1. 清单项目设置

天棚抹灰工程量清单项目的设置、项目特征描述的内容、计量单位、工程量计算规则 应按表 14-1 执行。

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
o113c1oc1	<b>天棚抹灰</b>	1. 基层类型 2. 抹灰厚度、 材料种类 3. 砂浆配合比	m²	按设计图示尺寸以水平投影面积计 算。不和除间壁墙、垛、柱、隙墙烟 边、检查口和管道所占的面积、带受 天棚、梁两侧抹灰面积并入天棚面积 内、板式楼梯底面抹灰按斜面积计算、 锯齿形楼梯底板抹灰按展用面积计算	1. 基层 清理 2. 底层 抹灰 3. 抹面唇

表 14-1 关棚抹灰(编码: 011301)

## 2. 清单规则解读

- (1)如果梁下有端体、梁的抹灰片入墙体抹灰计算、此时梁的底面抹灰不计算;当梁下没有墙体时、梁的抹灰才能并入天棚抹灰工程量内计算。
- (2)板式楼梯底面抹灰按斜面积计算,板式楼梯底面的抹灰工程量按水平投影面积乘以系数(可由勾股定理求得)即得到斜面积。

# 14.1.2 天棚吊顶

## 1. 清单项目设置

天棚吊顶工程量清单项目的设置、项目特征描述的内容、计量单位、工程量计算规则



应按表14 2执行。

表 14-2 天棚吊顶(编码: 011302)

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容
011302001	吊顶天棚	1. 吊顶形式、吊杆规 格、高度 2. 定骨材料种类、规 格、中距 3. 基层材料种类、规格 4. 面层材料品种、规格 5. 压条材料种类、规格 6. 嵌缝材料种类 7. 防护材料种类		按设计图相关的 在	1. 基层清理、 吊杆安装 2. 龙骨安装 3. 基层铺贴 4. 面层铺贴 5. 嵌缝 6. 刷助护材料
011302002	格栅吊顶	1. 龙骨材料种类、规格、中距 2. 基层材料种类、规格 3. 血层材料品种、规格 4. 防护材料种类	m²		1. 基层清理 2. 龙骨安装 3. 基层板铺贴 4. 血层铺贴 5. 刷防护材料
011302003	吊筒吊顶	1. 吊筒形状、规格 2. 吊筒材料种类 3. 防护材料种类	11	按设计图示尺寸以水 平投影面积计算	1. 基层清理 2. 吊筒制作、 安装 3. 刷防护材料
011302004	藤条造型 悬挂吊顶	1. 骨架材料种类、规格			1. 基层清理
011302005	织物软雕 吊顶	2. 面层材料品种、规格			2. 龙骨安装 3. 面层铺贴
011302006	装饰网架 吊頂	网架材料品种、规格			1. 基层清理 2. 阿架制作、 安装

## 2. 清单规则解读

(1) 吊顶工程的构造通常由支承、基层和面层 3 部分组成。

基层由次龙骨组成,是固定顶棚面层的主要构件,并将承受面层的重力传递给支承部分。

而层是顶棚的装饰层、使顶棚达到吸声、隔热、保温、防火、美化空间等功能。

- (2) 平面天棚: 天棚面层在同一标高。跌级天棚: 不在同一平面的降标高吊顶、类似阶梯的形式。
- (3) 藻井式天棚是在房间的四周进行局部吊顶,可设计成1层或2层,装修后的效果 有增加空间高度的感觉,同时可以改变室内的灯光照明效果。
- (4) 格棚吊顶是由平行的各种材料栅条吊在顶棚上制成的、广泛应用于大型商场、酒吧、候车室、机场、地铁站等公共场所。

# 14.1.3 门油漆

## 1. 清单项目设置

门油漆 「程量清单项目设置、项目特征描述的内容、计量单位、 「程量计算规则应按 表 14-3 的规定执行。

项目编码	项目名称	项目特征	计量单位	工程量计算规则	工作内容
011401001	木门油漆	L. 门类型 2. 门代号及洞口 尺寸 3. 腻子种类	1. #2	1. 以權計量、接设计图示數量计量	1. 基层清理 2. 刮腻子 3. 刷防护 材料、油漆
011401002	金属门	3. 腻子种类 1. 刮腻子遍数 5. 防护材料种类 6. 油漆品种、刷漆遍数	2. m <sup>2</sup>	2. 以 m² 计量、按设计图 示洞口尺寸以面积计算	1. 除锈、基层清理 2. 刮腻子 3. 刷防护 材料、油漆

表 14-3 门油漆(编号: 011401)

## 2. 清单规则解读

- (1) 木门油漆应区分木大门、单层木门、双层(一玻一纱)木门、双层(单裁口)木门、 全玻自由门、半玻自由门、装饰门及有框门或无框门等项目,分别编码列项。
  - (2) 金属门油漆应区分平开门、推拉门、钢制防火门等项目、分别编码列项。
  - (3) 以 m<sup>2</sup> 计量,项目特征可不必描述洞口尺寸。

# 14.1.4 窗油漆

## 1. 清单项目设置

窗油漆 L程量清单项目设置、项目特征描述的内容、计量单位、 L程量计算规则应按 表 14-4 的规定执行。

#### 2. 清单规则解读

(1) 木窗油漆应区分木大门、单层木门、双层(·玻·纱)木窗、双层框扇(单裁口)木 窗、双层框:层(:玻·纱)木窗、单层组合窗、双层组合窗、木百叶窗、木推拉窗等项



## 目,分别编码列项。

表 14-4 窗油漆(编号: 011402)

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容
011402001	木窗油漆	<ol> <li>1. 窗类型</li> <li>2. 窗代号及洞口尺寸</li> <li>3. 腻子种类</li> </ol>	1 樘	1. 以權计量、按设计图示数量计量	<ol> <li>基层清理</li> <li>刮腻子</li> <li>制防护材料、油漆</li> </ol>
011402002	金属窗油漆		2. m <sup>2</sup>	2. 以 m <sup>e</sup> 计量, 按设计图示洞口尺 寸以面积计算	<ol> <li>除銹、基层清理</li> <li>刮腻子</li> <li>刷防护材料、油漆</li> </ol>

- (2) 金属窗油漆应区分平开窗、推拉窗、固定窗、组合窗、金属格栅窗等项目,分别编码列项。
  - (3) 以 m<sup>2</sup> 计量,项目特征可不必描述洞口尺寸。

# 14.1.5 木扶手及其他板条、线条油漆

## 1、清单项目设置

木扶手及其他板条、线条油漆 厂程量清单项目设置、项目特征描述的内容、计量单位、工程量计算规则应按表 14-5 的规定执行。

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容	
011403001	木扶手油漆	1. 断面尺寸				
011403002	窗帘盒油漆	2. 腻子种类			1. 基层	
011103063	封檐板、顺水板油漆	3. 刮腻子遍数		按设计图示尺	清理	
011403004	挂衣板、黑板框油漆	4. 防护材料 种类	m	寸以长度计算	2. 刮腻子 3. 刷防护	
011403005	挂镜线、窗帘棍、 单独木线油漆	5. 油漆品种、 刷漆遍数			材料、油漆	

表 14-5 木扶手及其他板条、线条油漆(编号: 011403)

## 2. 清单规则解读

木扶手应区分帶托板与不带托板,分別编码列项; 若是木栏杆带扶手,木扶手不应单 独列项,应包含在木栏杆油漆中。

# 14.1.6 木材面油漆

#### 1. 清单项目设置

木材面油漆工程量清单项目设置、项目特征描述的内容、计量单位、工程量计算规则

应按表 14 6 的规定执行。

表 14-6 木材面油漆(编号: 011404)

項目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容
011404001	木护墙、 木墙裙油漆				
011404002	窗台板、筒子板、 盖板、门窗套、 踢脚线油漆				
011404003	清水板条天棚、 檐口油漆			按设计图示尺寸以面积	
011404004	木方格吊顶大棚 油漆			计算	
011404005	吸音板墙面、 天棚面油漆	1. 腻子种类 、 2. 刮腻子遍数	1.11		1. 基层
011404006	暖气罩油漆	3. 防护材料			消理 2. 刮腻子
011404007	其他木材面	种类 4. 油漆品种、		17.9	3. 刷防护
011404008	木间壁、木隔斯油漆	刷漆追数	m²	· · · ·	材料、油漆
011404009	玻璃间壁露明 、墙筋油漆	Ky.	1.	按设计图示尺寸以单面 外周面积计算	
011404010	木棚栏、木栏杆 (带扶手)油漆				
011404011	衣柜、壁柜油漆				
011404012	梁柱饰面油漆			按设计图示尺寸以油漆 部分展开面积计算	
011404013	零早木装修油漆			BP77787 / BI478 V 7 列・	
011404014	木地板油漆			按设计图示尺寸以面积	
011404015	木地板烫硬蜡面	1. 硬蜡品种 2. 面层处理 要求		计算。空洞、空圈、暖气 包槽、喷龛的开口部分并 人相应的工程量内	1. 基层 清理 2. 烫蜡

## 2. 清单规则解读

木材面油漆施「首先清理木器表面,然后用磨砂纸进行打光,上润油粉,打磨砂纸, 清刮第1遍腻子;砂纸磨光,清刮第2遍腻子;再用细砂纸磨光,涂刷油色、刷第1遍清漆;拼找颜色、复补腻子,细砂纸磨光,刷第2遍清漆;细砂纸磨光、刷第3遍清漆;磨光,水砂纸打磨退光,打蜡,擦亮。



# 14. 1. 7 金属面油漆

## 1. 清单项目设置

金属面油漆工程量清单项目设置、项目特征描述的内容、计量单位、工程量计算规则 应按表14-7的规定执行。

表 14-7 金属面油漆(编号: 011405)

项目编码	項目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容
011405001	金属面油漆	<ol> <li>构件名称</li> <li>腻子种类</li> <li>刮腻子要求</li> <li>防护材料种类</li> <li>油漆品种、桌漆遍数</li> </ol>	1. t 2. m <sup>2</sup>	1.以t计量,按设计图 示尺寸以质量计算。 2.以m²计量,按设计 展开面积计算	1. 基层清理 2. 刮腻 £ 3. 刷 防 护 材料、油漆

## 2. 清单规则解读

金属面油漆的工程量以被刷油漆的构件的质量或构件的表面积来计算。

# 14.1.8 抹灰面油漆

## 1. 清单项目设置

抹灰面油漆工程量清单项目设置、项目特征描述的内容、计量单位、工程量计算规则 应按表 14-8 的规定执行。

表 14-8 抹灰面油漆(编号: 011406)

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容
011406001	抹灰面 油漆	<ol> <li>基层类型</li> <li>腻子种类</li> <li>刮腻子適數</li> <li>防护材料种类</li> <li>油漆品种、刷漆適數</li> </ol>	m²	按设计图示尺寸 以面积计算	1. 基层 清理
011406002	抹灰线条油漆	<ol> <li>3. 裁条宽度、道数</li> <li>1. 減条電度、道数</li> <li>2. 腻子神类</li> <li>3. 刮腻子遍数</li> <li>1. 防护材料种类</li> <li>5. 油漆品种、剔漆遍数</li> </ol>	m	按设计图示尺寸 以长度计算	2. 刮腻子 3. 刷防护 材料、油漆
011406003	溝刮膩子	<ol> <li>基层类型</li> <li>減子种类</li> <li>刮腻子迎数</li> </ol>	m^	按设计图示尺寸 以血积计算	1. 基层 清理 2. 刮腻子

## 2. 清单规则解读

腻子是平整墙体或构件表面的一种装饰型材料,是一种厚浆状涂料,是涂料和油漆施 工前必不可少的一种工序产品,通常涂施于底漆上或直接涂施于物体上,用以清除被涂物 表面上高低不平的缺陷。腻子采用少量漆基、助剂,大量填料及适量的着色颜料配制而 成,所用颜料主要是铁红、炭黑、铬黄等、填料主要是重碳酸钙、滑石粉等。腻子可填补 局部有凹陷的工作表面,也可在全部表面刮涂,通常是在底漆层干透后,施涂于底漆层表 面,要求附着性好、烘烤过程中不产生裂纹。

## 14.1.9 暗刷涂料

# 1. 清单项目设置

啖刷涂料工程量清单项目设置、项目特征描述的内容、计量单位、 L程量计算规则应 按表 14-9 的规定执行。

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容
011407001	墙面喷刷 涂料	1. 基层类型 2. 喷剔涂料部位 3. 賦子种类	þú²\	接设计图示尺寸以	1. 基层清理 2. 刮腻子
011407002	天棚喷刷 涂料	4刮腻子要求 5. 涂料品种、喷刷遍数	1412 X	面积计算	3. 剧、喷涂料
011107003	空花格、栏杆刷涂料	1. 腻子种类 2. 刮腻子追数 3. 涂料品种、剔喷遍数	m"	按设计图示尺寸以 单面外图面积计算	1. 基层清理 2. 刮腻子
011407004	线条剔涂料	1. 基层清理 2. 线条宽度 3. 刮腻子遍数 4. 刷防护材料、油漆	m	按设计图示尺寸以 长度计算	3. 嗣、喷涂料
011407005	金属构件刷 防火涂料	1. 喷刷防火涂料构件 名称	1. t 2. m²	1.以t计量,按设计图示尺寸以质量计算 2.以 m² 计量,按 设计展开面积计算	1. 基层清理 2. 刷防护 材料、油漆
011407006	木材构件喷 刷防火涂料	2. 防火等级要求 3. 涂料品种、喷刷遍数	m²	以 m <sup>2</sup> 计量,按设计图示尺寸以面积计算	1. 基层清理 2. 刷 防 火 材料

表 14-9 喷刷涂料(编号: 011407)

## 2. 清单规则解读

- (1) 畸剧墙而涂料部位要注明内墙或外墙。
- (2) 涂料和油漆的区别。涂料包括固体的粉末涂料和液体的油漆。油漆只能是液体的 油漆,不能等同于涂料。涂料可分为三大类;油(性)漆、水性漆、粉末涂料,漆(可流动 的液体涂料)包括油(性)漆及水件漆。

## 14.1.10 裱糊

### 1. 清单项目设置

裱糊工程量清单项目设置、项目特征描述的内容、计量单位、工程量计算规则应按 表 14-10 的规定执行。

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	、 工程量 计算规则	工作内容
611498001	墙纸裱糊	1. 基层类型 2. 裱糊部位 3. 腻子种类 1. 刮腻子遍数	m²	按设计图示尺寸以	1. 转层清理 2. 刮腻子
011408002	织锦缎裱糊	5. 黏结材料种类 6. 防护材料种类 7. 面层材料品种、规 格、颜色		面积计算	3. 面层铺* 4. 刷防护 材料

#### 2. 清单规则解读

墙纸裱糊指将墙纸用胶黏剂裱糊在建筑结构基层的表面上。由于墙纸的图案、花纹丰 富,色彩鲜艳,故更显得室内装饰豪华、美观、艺术、雅致。同时,墙纸裱糊还对墙壁起 到一定的保护作用。

墙纸裱糊可以减少现场湿作业, 基层处理也比刷油漆、涂料简便。多数墙纸表面可耐 水擦洗; 有的有一定的透气性, 可使墙体基层中的水分向外散, 不致引起开胶、起鼓、变 色等现象;有的有一定的延伸性;有的品种遇火自熄或完全不燃烧。

# 14.1.11 压条、装饰线

## 1. 清单项目设置

压条、装饰线工程量清单项目设置、项目特征描述的内容、计量单位、工程量计算规 则应按表 14 · 11 的规定执行。

#### 2. 清单规则解读

(1) 线条主要用作建筑物室内墙面的腰饰线、墙面洞口装饰线、护壁和勒脚的压条饰 线、门框装饰线、顶棚装饰角线、栏杆扶手镶边、门窗及家具的镶边等。

		校 14-11 压索、表功至	६१ अध फ	011502)	
项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容
011502001	金属装饰线				
011502002	木质装饰线				
011502003	石材装饰线	1. 基层类型			
011502004	石膏装饰线	2. 线条材料品种、 规格、颜色			1. 线条制作、安装 2. 刷防护材料
011502005	镜面玻璃线	3. 防护材料种类		按设计图示	2. 101 80 10" 41 44
011502006	铝塑装饰线		m	尺寸以长度	
011502007	塑料装饰线			计算	
011502008	GRC 装饰线条	1. 基层类型 2. 线条规格 3. 线条安装部位 4. 填充材料种类	1,1	k+,	线条制作、安装

表 14-11 压条, 装饰线(编号: 011502)

(2) GRC 是一种以耐碱玻璃纤维为增强材料,以水泥砂浆为基体材料的纤维水泥复合材料。它的突出特点是具有很好的抗拉和抗折强度,尤其是较好的韧性,特别适合制作装饰造型和用来表现强烈的质感。

# 14. 1. 12 扶手、栏杆、栏板装饰

# 1. 清单项目设置

扶手、栏杆、栏板装饰工程量清单项目的设置、项目特征描述的内容、计量单位、工程量计算规则应按表 14-12 执行。

项目编码	项目名称	項目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容
011503001	金属扶手、 栏杆、栏板	1. 扶手材料种类、规格 2. 栏杆材料种类、规格		按设计图示以	1. 制作
011503002	硬木扶手、 栏杆、栏板	2. 栏杆材料押类、规格 3. 栏板材料种类、规格、 颜色	m	扶手中心线长度 (包括弯头长度) 计算	2. 运输 3. 安装 4. 刷防护
011503003	塑料扶手、 栏杆、栏板	1. 固定配件种类 5. 防护材料种类			材料

表 14-12 扶手、栏杆、栏板装饰(编码: 011503)

结表

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容
011503004	GRC 栏杆、 扶手	<ol> <li>栏杆的规格</li> <li>安装间距</li> <li>扶手类型规格</li> <li>填充材料种类</li> </ol>			
011503005	金属靠墙扶手	1. 扶手材料种类、规格		按设计图示以	1. 制作 2. 运输
011503006	硬木靠墙扶手	2. 固定配件种类	m	扶手中心线长度 (包括弯头长度)	3. 安装
011503007	塑料靠墙扶手	3. 防护材料种类		计算	4. 刷防护材料
011503008	玻璃栏板	1. 栏杆玻璃的种类、规 格、颜色 2. 固定方式 3. 固定配件种类			.,,,

## 2. 清单规则解读

- (1) 栏板是在建筑物中起到围护作用的一种构件,是使人们在正常使用建筑物时防止 坠落的防护措施。栏板是一种板状护栏设施,封闭连续,一般用在阳台或屋面女儿墙部位,高度一般在1m左右。
- (2) 栏杆在建筑物中主要用在楼梯部位,与扶手一起作为楼梯使用中的安全防护设施。在女儿墙的部位有时也用栏杆与扶手作为防护。

# 14.1.13 雨蓬、旗杆

# 1. 清单项目设置

雨篷、旗杆工程量清单项目设置、项目特征描述的内容、计量单位、工程量计算规则 应按表 14-13 的规定执行。

表	14 -	13	雨運、	旗杆(编号:	011506)	

項目编码	项目名称	項目特征	计量 单位	工程量 计算规则	工作内容
011506001	南篷吊挂 饰面	基层类型     建层类型     建物料种类、规格、中距     加层材料品种、规格     用页(天棚)材料品种、规格     统格     统统材料种类     统统材料种类     统统材料种类	$\mathbf{m}^2$	按设计图 示尺寸以水 平投影面积 计算	<ol> <li>底层抹灰</li> <li>龙骨基层安装</li> <li>面层安装</li> <li>刷防护材料、 油漆</li> </ol>

续表

项目编码	项目名称	項目特征	计量 单位	工程量 计算规则	工作内容
011506002	金属旗杆	<ol> <li>. 放杆材料、种类、规格</li> <li>. 放杆高度</li> <li>. 基础材料种类</li> <li>. 基座面层材料、种类、规格</li> </ol>	根	按设计图 示数量计算	1. 土石挖、填、运 2. 基础混凝土浇筑 3. 旗杆制作、安装 4. 旗杆台座制作 饰面
011506003	玻璃雨篷	1. 玻璃雨篷固定方式 2. 龙骨材料种类、规格、中距 3. 玻璃材料品种、规格 4. 嵌缝材料种类 5. 防护材料种类	m <sup>2</sup>	按设计图 示尺寸以水 平投影面积 计算	1. 龙骨基层安装 2. 面层安装 3. 刷防护材料、 油漆

# 2. 清单规则解读

玻璃雨篷以钢结构框架为主要结构,选用优质 Q235 材质的系列钢管, 包括钢柱、钢主梁、次荣等作为雨篷的承重结构。大多玻璃雨篷为了安全保 障,会使用钢化玻璃。



**I** 

# 典型实例

1. 天棚抹灰工程置清单编制实例。

# 【背景资料】

葉建筑平面图和楼层梁平法施工图如图 11.1 所示, 墙厚 240mm, 天棚基层类型为混凝土 现深板(板厚 120mm), 楼板层向下的做法依次为剔界面处理剂 1 道→8mm 厚 1:1:6 水泥石灰 砂葉打底→5mm 厚 1:2 水泥砂浆抹面→剔白色内墙涂料 2 遍。框柱尺寸均为 400mm×400mm。

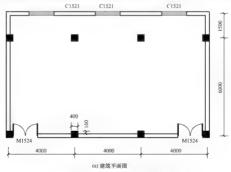


图 14.1 集建筑平面图和楼层梁平法施工图

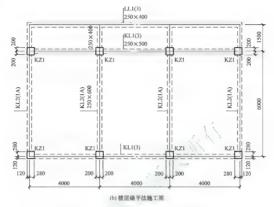


图 14.1 某建筑平面图和楼层梁平法施工图(续)

## 【问题】

根据以上背景资料及现行国家标准《建设工程工程量清单计价规范》《房屋建筑与实饰工程工程量计算规范》、试编制该天棚抹灰、天棚喷制涂料的分部分项工程量清单。

#### 解: (1) 分析与解答。

天棚抹灰工程量核设计图示尺寸以水平投影面积计算。不扣除间壁塘、垛、柱所占的面积。不与墙相连的框架紧梁侧抹灰并入天棚抹灰工程量内。

### (2) 编制项目的分部分项工程量清单。

分部分项工程量清单与计价表见表 14-15。清单编制在表 14-11 已有 E 确列项的 情况下,需按表 14-1、表 14-9 的提示,根据工程背景正确描述其项目特征。

序号	项目编码	项目名称	计算式	工程量合计	计量单位
1	011301001001	天棚抹灰	S (12.00-0.24) × (7.50-0.24) ≈85.38	85. 38	m²
2	011407002001	天棚喷刷涂料	$S-(12.00-0.24)\times(7.50-0.24)$ $\approx 85.38$	85. 38	m²

表 14-14 清单工程量计算表

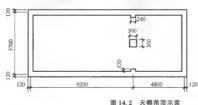
		VE 10			İ	金额/元	
序号	项目编码	項目 名称	項目特征描述	计量 单位	工程量	综合 单价	合价
1	011301001001	天棚抹灰	1. 基层类型, 现浇钢筋混凝 土板 2. 抹灰厚度、材料种类、砂浆 配合比, 8mm 厚 1:1:6 水泥石 从砂浆打底, 5mm 厚 1:2 水泥砂 浆抹面	$m^2$	85, 38		
2	011407002001	天棚喷刷 涂料	1. 基层类型:水泥砂浆抹灰层 2. 喷刷部位:天棚抹灰面 3. 涂料品种、喷涂遍敷: 白色 内塌涂料 2 遍	m²	85.38		

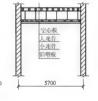
# 2. 天棚吊顶工程量清单编制实例。

# 【背景资料】

预制钢筋混凝土板底吊不上人型装配式 U 形轻钢龙骨。间距 100mm/ 400mm, 龙骨上铺钉中密度板。面层粘贴 6mm 厚铝塑板。尺寸如图 14.2 所 示, 铝塑板吊顶构造详见图集 05J1-72-顶 20。 墙厚 240mm。







## [ 10] 题:

根据以上背景资料及现行国家标准《建设工程工程量清单计价规范》《房屋建筑与装 饰工程工程量计算规范》, 试编制吊顶天棚的分部分项工程量清单。

## 解: (1) 分析与解答。

吊顶天棚工程量按设计图示尺寸以水平投影面积计算。不扣除间壁塘、柱垛、管道所 占的面积。扣除单个>0.3m2的孔洞、独立柱及与天棚相连的窗帘盒所占的面积。

(2) 编制项目的分部分项工程量清单。



分部分项工程置清单与计价表见表 14 17。清单编制在表 14 16 已有正确列项的情况下,需按表 14 2 的提示,根据工程背景正确描述其项目特征。

表 14-16 清单工程量计算表

序号	项目编码	项目名称	计算式	工程量合计	计量 单位
	011302001001	吊顶天棚	S-(14,00-0.24)×(5,70-0.24) ≈75,13	75. 13	m'

表 14-17 分部分项工程量清单与计价表

		77.0				金额/元	
序号	项目编码	項目 名称	项目特征描述	<b>计量</b> 单位	工程量	综合 单价	合价
	011302001001	吊顶天棚	1. 吊顶形式、吊杆规格、高度: 预制例筋混凝土板能帛不上人型 2. 龙骨材料种类、规格、中距; U 形 轻 钥 龙 骨,间 距 400mm × 400mm 3. 基层材料种类、规格; 龙 骨 上铺钉中密度板 1. 面层材料品种、规格; 面层 精贴6mm 厚铅塑板	m-	75. 13		

# 综合实例

~3. 地面、墙面、天棚等项目的工程量清单编制综合实例。

#### 【背景资料】

某装饰工程施工图如图 14.3~图 14.6 所示,外墙厚度 240mm,房间中到中尺寸为 12m×18m、800mm×800mm 独立柱 4 根、内墙抹灰厚度 20mm,吊顶高度 3.6m (窗帘盒占位面积 7m²),门窗占位面积 80m²,门窗洞口侧壁抹灰 15m²、柱垛展开面积 11m²。地砖地面蒸工完

成后尺寸如图 14.4 所示。构造做法: 地面 20mm 厚 1:3 水泥砂浆找平、20mm 厚 1:2 干性水泥砂浆粘贴米色玻化砖, 玻化砖踢脚线高度 150mm(门洞宽度合计 4m). 内墙面乳胶漆一层两面。 天棚轻钢龙骨石膏板面刮成品腻子面單乳胶溶一底两面。 柱面挂贴 30mm 厚花园石板, 花岗石板和柱结构面之间空隙填灌 50mm 厚的 1:3 水泥砂浆。

#### 【问题】

根据以上背景资料及现行国家标准《建设工程工程量清单计价规范》《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》、试编制该装饰工程地面、内墙面、天棚等项目的分部分项工程 置清单。

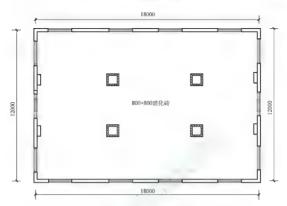
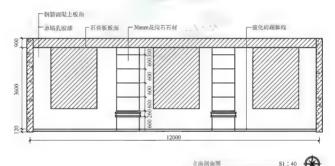


图 14.3 某装饰工程地面示意



注:图中尺寸为设计尺寸(以实际放样为准)

解: (1) 分析与解答。

① 玻化砖地面为块料地面。根据工程量计算规则, 其清单工程量为按设计图示尺寸 以面积计算。门洞、空圈、暖气包槽、蟹龟的开口部分并入相应的工程量内。表 14 18 中玻化砖地面工程量计算中扣除了内墙面抹灰厚所占面积(长、宽各扣除尺寸40mm,实铺面积的扣减符合先墙面抹灰旅工再她面旅工的常规旅工工艺), 且扣除了房间中4根独立

图 14.4 某装饰工程大厅立面图



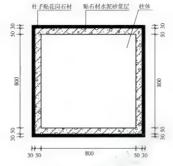


图 14.5 某装饰工程大厅立柱剖面图

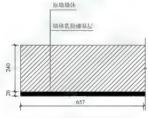


图 14.6 某装饰工程墙体抹灰剖面图

柱(>0,3m2)所占面积。

- ② 玻化砖踢脚线为块料踢脚线,根据工程量计算规则,可以用 m² 作为计量单位,按设计图示尺寸乘以高度以面积计算。由题商、踢脚线高 150mm, 门洞宽合计 4m, 在踢脚线工程量计算中需扣除门洞宽所占面积。
- ③ 塘面混合砂袋抹灰为墙面一般抹灰。根据计算规则。其工程量按设计图示尺寸以面积计算,扣除门管洞口所占面积。不扣除现脚线所占面积(取房间净高 3.6m 计算),门窗洞口侧壁及顶面不增加面积。因此题中门窗侧壁抹灰 15m² 不能并入工程量;附塘柱、梁、垛侧壁井入相应工程量内。题中附塘垛抹灰 11m² 常并入塘面抹灰工程器
- ① 花崗石柱面为石材柱面,根据计算规则,其工程量按镶贴表面积计算。如图 14.5 所示,镶贴石材后柱表周长为 [0.8+(0.05+0.03)×2] ×4=3.84(m),
- ⑤ 轻钢龙骨石膏板吊顶天棚。根据计算规则、吊顶天棚工程量按设计图示尺寸以水平投影面积计算, 扣除单个>0.3m²的独立柱(0.8m×0.8m, 共4根)所占面积, 扣除与

天棚相连窗帘盒所占面积(题意条件 7m2)。

- ⑤ 墙面喷刷乳胶漆为抹灰面由漆, 根据计算规则, 其工程量按设订图示尺寸以面积 计算,与墙面抹灰的工程量相等。
- ② 天棚喷剔乳胶漆为抹灰面油漆,工程量计算规则同墙面喷剔乳胶漆。工程量按施工的净面积计算。
  - (2) 编制项目的分部分项工程量清单。

分部分项工程量清单与计价表见表 14 19。清单编制在表 14 18 已有 E 确列项的情况下,髒按相关项目的规范提示,根据工程背景正确描述其项目特征。

表 14-18 清单工程量计算表

序号	項目编码	项目 名称	计算式	工程量合计	计量 单位
1	011102001001	玻化砖地面	$S=(12-0.24-0.04)\times(18-0.24-0.04)\approx$ 207.68(m²) 扣除柱占位面积, $(0.8\times0.8)\times4=2.56(m²)$ 小计; 207.68-2.56-205.12(m²)	205. 12	l m²
2	011105003001	玻化砖 踢脚线 、	L- [(12-0.24-0.04)+(18-0.24-0.04)] > 2-4(门洞寬度)=54.88(m)// S=54.88×0.15≈8.23(m²)	8. 23	m²
93	011201001001	塘血混合砂 浆抹灰	$S = [(12-0.24)+(18-0.24)] \times 2 \times 3.6$ (高度) $-80(f]$ 窗洞口占位面积) $+11(柱垛展开面积) \approx 143.54(m^2)$	143. 54	m²
1	011205001001	花岗石柱面	柱周长, [0.8+(0.05+0.03)×2]×4= 3.84(m) S=3.84×3.6(高度)×4(根)≈55.30(m <sup>2</sup> )	55. 30	m²
5	011302001001	轻钢龙骨 石膏板吊 顶天棚	同地面面积 S=207.68-0.8×0.8×4-7(窗 寄盆占位面积)=198.12(m²)	198. 12	m²
6	011407001001	墙面喷刷 乳胶漆	同墙面抹灰 143.54m²	143. 54	m <sup>2</sup>
7	011407002001	天棚喷刷 乳胶漆	S-207.68-(0.8+0.05×2+0.03×2) <sup>2</sup> ×4 -7(镕帝盒占位面积)≈196.99(m²)	196. 99	m²



# 表 14-19 分部分项工程量清单与计价表

				计量		金額	[/元
序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	单位	工程量	综合 单价	合价
1	011102001001	玻化砖地面	1. 找平层厚度、砂浆配合 比;20mm厚1;3水淀砂浆 2. 结合层、砂浆配合比; 20mm厚1;2 干性水泥砂浆 3. 面层品种、堤梯、酸色; 米色胺化砖(详见设计图纸)	m'	205. 12		
2	011105003001	玻化砖踢脚线	1. 踢脚线高度: 150mm 2. 黏结层厚度、材料种类; 1mm 厚纯水泥浆(12.5 级水泥 中掺 20%白乳胶) 3. 面层材料种类: 玻化砖面层、白水泥擦缝	m <sup>*</sup>	8. 23		
3	011201001001	端面混合 砂浆抹灰	1. 填体类型: 综合 2. 底层厚度、砂浆配合比; 9mm厚1:1:6 混合砂浆打 底、7mm厚1:1:6 混合砂浆 浆垫层 3. 面层厚度、砂浆配合比; 5mm厚1:0.3:2.5 混合砂浆	m²	143.54		
4	011205001001	花岗石柱面	1. 柱 截 面 类 型、尺 寸; 800mm×800mm 矩形柱 2. 安装 方式; 挂贴, 石材 与柱结构面之间 50mm 的空隙 灌填1:3 水泥砂浆 3. 缝宽、嵌缝材料种类; 密缝、白水泥擦缝	m	55. 30		
5	011302001001	轻钢龙骨 石膏板吊 顶天棚	1. 吊順形式、吊杆规格、 高度; \$6.5 一級钢筋吊杆。 高度 900mm 2. 龙骨材料种类、规格、 中距; 轻钢龙骨规格、中距详 见设计图纸 3. 面层材料种类、规格: 厚纸面石膏板 1200mm× 2400mm×12mm	m	198. 12		

续表

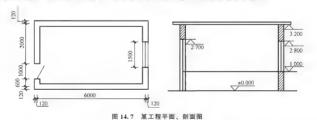
				S.E		金額/元	
序号	项目编码	项目编码 项目名称	项目特征描述	计量 单位	工程量	综合 单价	合价
6	0111070 11001	墙面喷刷 乳胶漆	1. 基层类型:抹灰面 2. 噴剔涂料部位:内墙面 3. 腻子种类:成品腻子 1. 刮腻子要求:符合施丁 及验收规范的平整度 5. 涂料品种、喷刷避数; 乳胶漆底漆1遍、面漆2遍	m	143.51		
7	€11407€02091	人棚喷刷乳胶漆	1. 基层类型: 石膏板面 2. 晚剩涂料部位: 天棚 3. 腻子种类: 成品赋子 1. 刮腻子要求: 符合施 「 及验收规范的平整度 5. 涂料品种、吸刷遊数; 乳胶漆板漆1遍、面漆2遍	m'	196, 99		

# 典型训练

1. 编制墙裙油漆、内墙面油漆、天棚油漆工程量清单。

# 【背景资料】

某工程平面、剖面图如图 14.7 所示。毛合板木墙裙(墙裙高 lm)上润油粉、剔硝基清漆 2 遍; 内墙面、顶棵制乳胶漆嵌漆 1 遍、面漆 2 遍(光面)。内墙面、天棚面乳胶漆装层均为抹灰面,腻子为成品腻子、刮腻子要求为符合施工及验收规范的平整度。



#### 【问题】

根据以上背景资料及现行国家标准《建设工程工程量清单计价规范》《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》、试编制该装饰工程墙槽油漆、内墙面油漆、天棚油漆等项目的分部分项工程量清单、并将编制结果填于表 14 20 中。



来 11 - 20	分部分项工程書	海南口孙份丰

		項目		计量	工程量	金额	/元
序号	项目编码	名称	項目特征描述	单位		综合 単价	合价
1							
2							

2. 编制某工程天棚抹灰工程量清单。

#### 【背景资料】

某办公楼二层 1.27~8.47m 施工图如图 11.8、图 14.9 新示, 柱、剪力塘、梁、板混艇土为 (30 泵送商品混凝土、 Q1 塘粤 300mm、 Q2 塘粤 250mm、 板厚均为 120mm、 天棚抹灰做法为现浇钢筋混凝土晕板底 →剔素水泥浆 1 道 →6mm 厚 1:0.3:3 水泥石灰膏砂浆籽面→剔白色涂料两度。

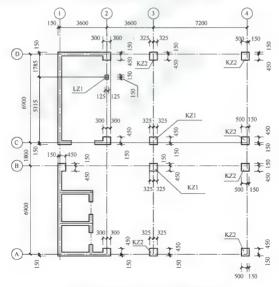


图 14.8 某办公楼二层 4.27~8.47m 柱平法施工图

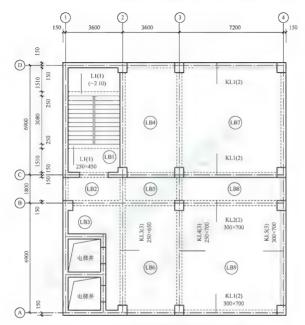


图 14.9 某办公楼二层 8.47m 结构层梁板平法施工图(板厚均为 120mm)

#### [问题]

假定②、①、③、⑩釉线均有助块填充墙·上述4根轴线所围成区格的中间框架梁下均无填充墙体。根据以上背景资料及现行国家标准《建设工程工程量清单计价规范》《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》。试编制②、①、④、⑩轴线围成区格的天棚抹灰及天棚喷刷涂料项目的分部分项工程量清单。

#### 【分析与解答】

根据计算规则, 天棚抹灰工程量按设计图示尺寸以水平报影面积计算, 不扣除间壁墙、操、柱等所占面积。带领天棚领两侧抹灰并入天棚面积内。

请将指定区格的天棚抹灰及天棚喷剔涂料项目的分部分项工程量清单完成于表 11 21、表 14 22 中。



#### 表 14-21 清单工程量计算表

序号	项目编码	項目名称	计算式	工程量合计	计量 单位
1					
2					

#### 表 14-22 分部分项工程量清单与计价表

				项目特征描述 计量 单位 工程量		金额/	元
序号	项目编码	项目名称	项目特征描述			線合 单价	合价
1							
2							

# 機模14.2 天棚工程计台

# 标准依据

# 14.2.1 天棚工程定额概况

天棚工程定额内容共分6节,即天棚龙骨、天棚面层及饰面、雨篷、采光天棚、天棚 检修道、天棚抹灰,共计95个子目。

天棚龙骨,分方木龙骨、轻钢龙骨、铝合金轻钢龙骨、铝合金方板龙骨、铝合金条板 龙骨、天棚吊簖 6 小节,共计 41 个子目。

天棚面层及饰面:分夹板面层、纸面石膏板面层、切片板面层、铝合金方板面层、铝合金条板面层、铝塑板面层、矿棉板面层和其他面层 7 小节,共计 32 个子日。

雨篷;分铝合金扣板雨篷、钢化夹胶玻璃雨篷2小节,共计4个子目。

采光天棚:分铝结构、钢结构玻璃采光天棚2个子目。

天棚检修道:分天棚固定检修道、活动走道板等3个子目。

天棚抹灰: 分抹灰面层、贴缝及装饰线 2 小节, 共计 13 个子目。

# 14.2.2 定额使用注意事项

# 1. 木龙骨间距、断面问题

主、次龙骨在定额子目中没有交代规格,在《江苏省计价定额》天棚工程的总说明中 有具体规格。

15-1 子目、15-2 子目中大龙骨断面按 50mm×70mm@500mm 考慮、中龙骨断面按 50mm×50mm@500mm 考慮。15 3 子目中大龙骨断面按 50mm×40mm@600mm 考慮。中龙骨断面按 50mm×40mm@800mm 考慮。15-4 子目中大龙骨断面按 50mm×40mm@800mm 考慮。15-4 子目中大龙骨断面按 50mm×40mm@800mm 考慮。

设计断面不同,按设计用量加6%损耗调整龙骨含量,木吊筋按定额比例调整。当吊筋设计为钢筋吊筋时,钢吊筋按天棚吊筋子目执行,定额中的木吊筋及木大龙骨含量和除

15-1子目至15-4子目中未包括刨光人「及机械, 若龙骨需要单面刨光, 每10m²增加人工0.06个工日, 机械单面压刨机0.074个台班。

定额中各种大、中、小龙骨的含量是按面层龙骨的方格尺寸取定的。因此, 套用定额时应按设计面层的龙骨方格选用, 当设计面层的龙骨方格尺寸在无法套用定额的情况下,可按下列方法调整定额中龙骨含量, 其他不变,《江苏省计价定额》将不上人型 U 形轮钢大龙骨规格由 45mm×1.5mm×1.2mm 调整为50mm×1.5mm×1.2mm。

# 2. 木龙骨含量调整

- (1) 按设计图纸计算出大、中、小龙骨(含横撑)的普通成材材积。
- (2) 按工程量计算规则计算出该天棚的龙骨面积。
- (3) 计算每 10m<sup>2</sup> 天棚的龙骨含量。
- (4) 将计算出的大、中、小龙骨每10m²的含量代人相应定额,重新组合天棚龙骨的综合单价。

# 3. U 形轻钢龙骨及 T 形铝合金龙骨的调整问题

定额子目中,U形轻钢龙性及T形铝合金龙性的规格在各子目中未交代,但在天棚 工程的说明中已交代,不需要间距,只要设计规格与定额不符,按设计长度另加轻钢龙性 6%,铝合金龙骨7%的全头损耗调整定额含量。下面以铝合金龙骨为例调整含量。

- (1) 按房间号计算出主墙间的水平投影面积。
- (2) 按图纸和规范要求, 计算出相应房间号内大、中、小龙骨的长度用量。
- (3) 计算每 10m² 的大、中、小铝合金龙骨含量。
- (4) 大龙骨含量 b(计算的大龙骨长度)/a(计算的房间面积)×1.07×10、中、小龙骨含量计算方法同大龙骨。

# 4. 天棚钢吊筋

天棚钢吊筋按 13 根/10m² 计算, 定额吊筋高度按 1m(面层至混凝上板底表面)计算, 高度不同按每增減 10cm(不足 10cm 四舍五人)进行调整, 但吊筋根数不得调整, 吊筋规格的取定应按设计图纸选用。不论吊筋与事先领理好的铁件焊接还是用膨胀螺栓打洞连接, 均按天棚钢吊筋定额执行。钢吊筋的安装人工0.7 工日/10m² 已经包括在相应定额的龙骨

安装人工中。

#### 5. 天棚的骨架(龙骨)基层

天棚的骨架(龙骨)基层分为简单型、复杂型两种,龙骨基层按主墙间水平投影面积计算。 简单型。简单型的每间面层在同一标高平面上。

复杂型。复杂型的每间面层不在同一标高平面上,但必须同时满足两个条件;①高差在 100mm 或 100mm 以上;②少数面积占该间面积 15%以上。满足这两个条件,其天棚 龙骨就按复杂型定额执行。

# 6. 天棚面层

天棚面层按净面积计算,净面积有两种含义;①主端间的净面积;②有叠线、折线、假聚等特殊艺术形式的天棚饰面按展开面积计算。计算规则中的第五条应理解为天棚面层设计有圆弧形、拱形时,其圆弧形、拱形部分的面积在套用天棚面层定额时人工应增加系数,圆弧形人下增加15%、拱形(双曲弧形)人工增加50%,在使用三夹、五夹、切片板凹凸面层定额时,应将凹凸部分(按展开面积)与平面部分下程量合并执行凹凸定额。

# 7, 定额中轻钢、铝合金龙骨基层

定额中轻钢、铝合金龙骨基层的主、次龙骨是按双层编制的,设计大、中龙骨均在同一高度上,执行定额时,人工乘以系数 0.87、小龙骨及小接件应扣除,其他不变。小龙骨用中龙骨代替时,其单价应换算。

# 8. 方板、条板铝合金龙骨的使用

凡方板天棚,应配套使用方板铝合金龙骨,龙骨项目以面板的尺寸确定,凡条板天棚,面层就配套使用条板铝合金龙骨。

## 9. 天棚面抹灰

按中级抹灰考虑,所取定的砂浆品种、厚度详见《江苏省计价定额》附录七。设计砂浆品种(纸筋灰浆除外)厚度与定额不同应按比例调整,但人工数量不变。

# 14.2.3 主要项目工程量计算规则

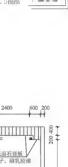
- (1) 定额天棚饰面的工程量按净面积计算,不扣除间壁墙、检修孔、附墙烟囱、柱、垛和管道所占面积,但应扣除独立柱、0.3m。以上的灯饰面积(石膏板、夹板天棚面层的灯饰面积不扣除)与天棚相连接的窗帘盒面积,整体金属板中间开孔的灯饰面积不扣除。
- (2) 天棚中假梁、折线、叠线等圆弧形、拱形、特殊艺术形式的天棚饰面、均按展开面积计算。
- (3) 天棚龙骨的面积按上墙间的水平投影面积计算。天棚龙骨的吊筋按每 10m² 龙骨面积套相应予目计算,全丝杆的天棚吊筋按上墙间的水平投影面积计算。
- (4) 圆弧形、拱形的天棚龙骨应按其圆弧形或拱形部分的水平投影面积计算套用复杂型子目,龙骨用量按设计进行调整,人工和机械按复杂型天棚子目乘以系数1.8计算。
- (5) 定额中天棚每间以在同一平面上为准、设计有圆弧形、拱形时,按其圆弧形、拱形部分的面积; 圆弧形面层人 厂按其相应予目乘以系数 1.15 计算, 拱形面层的人 厂按相应子目乘以系数 1.5 计算。

- (6) 铝合金扣板雨篷、钢化夹胶玻璃雨篷均按水平积影而积计算。
- (7) 天棚面抹灰。
- ① 天棚而抹灰榜卡塘间天棚水平而积计算,不扣除间壁墙,垛,柱、跗墙烟囱,柃 杏洞, 通风洞, 管道等所占的面积。
- ② 密肋梁、井字梁、带梁天棚抹灰面积、按展开面积计算、并入天棚抹灰厂程量内。 斜天棚抹灰按斜面积计算。
- ③ 天棚抹面如抹小圆角者。人工已包括在定额中、材料、机械按定额的相关附注增 加。若带装饰线,其线分别按3道线以内或5道线以内,以延长米计算(线角的道数以每 一个突出的阳角为1道线)。
- ① 楼梯底面、水平遮阳板底面和檐口天棚, 并入相应的天棚抹灰厂程量内计算。混 每十楼梯. 螺旋楼梯的底板为斜板时,按其水平投影面积(包括休息平台)乘以系数 1.18 计算: 底板为锯齿形时(包括预制踏步板), 按其水平投影面积乘以系数 1.5 计算。

# 典型实例

100 (

计算天栅吊顶分部分项工程费。某综合楼的二楼会议室装饰天棚吊顶,室 内净高 4.0m。钢筋混凝土柱断面为 300mm× 500mm。 200mm 厚空心砖墙。 天 棚布籠如图 14,10 所示, 采用 610mm 吊筋(理论质量 0,617 kg/m)。双层不上 人型装配式 U 形轻钢龙骨, 规格 500mm, 纸面石膏板面层(9.5mm



**P** 

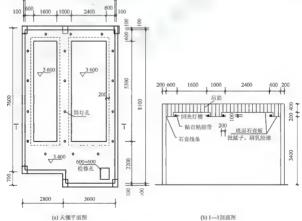


图 14.10 草综合楼二楼会议室天棚

厚); 天棚面批 901 胶白水泥蟹子 3 適、剔乳胶漆 3 適、回光灯槽按《江苏省计价定额》执行 (內侧不考虑批賦予剔乳胶漆)。 天棚与主墙相连处做断面为 120mm×60mm 的石膏袋饰线、石膏装饰线的单价为 12 元 m, 回光灯槽阳角处贴自粘胶带。人工工资单价按 85 元 工日, 管理费要率按 42以, 利润率按 15%, 乳胶漆按 20 元/kg 计算, 其余按《江苏省计价定额》不做调整。请按《江苏省计价定额》的有关规定和已知条件, 计算该天棚吊顶的分部分项工程费。

#### 解: (1) 工程量计算。

- ① \$10mm 吊幣; 0.4m 高天棚吊幣工程量 = [(1.6+0.2×2)+(2.4+0.2×2)] ×(5.3+0.2×2) 27.36(m); 0.6m 高天棚吊幣工程量 (6.2×8.1-2.8×0.7) 27.36 20.90(m²)。
  - ② 复杂天棚龙骨: 6.2×8.1-2.8×0.7=48.26(m2)。
  - ③ 纸面石膏板: 48.26m2。
  - ④ 回光灯槽: [(1.6+0.2)+(5.3+0.2)] ×2+ [(2.4+0.2)+(5.3+0.2)] ×2=30.8(m)。
  - ⑤ 阳角处贴自粘胶带: (2.4+5.3)×2+(1.6+5.3)×2=29.2(m)。
  - ⑥ 120mm×60mm 石膏阴角线: (6.2+8.1)×2+0.3×2=29.2(m)。
- ② 天棚批賦子 3 適、乳胶漆 3 適:48.26+ [(5.3+2.8)×2+(5.3+2)×2] ×0.2+ [(5.3+2.4)×2+(5.3+1.6)×2] ×0.1=57.34( $m^2$ )。
  - ⑧ 600mm×600mm 检修孔: 1个。
  - ⑨ 筒灯孔: 18 个。
  - (2) 计算分部分项工程费(表 14-23)。

表 14-23 分部分项工程费表

定额编号	子目名称	单位	工程量	综合单价/元	合计/元
15-35 换	0.4m 高天棚吊筋	10m <sup>2</sup>	2. 74	.10.52 × 1.57 + (90.65 − 400/750 ×24.6)≈94.05	257. 70
[5-35 换	0.6m 高天棚吊筋	10m²	2. 09	10.52 × 1.57 + (90.65 - 600/750 ×24.6) ≈87.49	182. 85
15-8换	复杂天棚龙骨	10m <sup>2</sup>	4.83	(178.5 + 3.4) × 1.57 + 390.66 ≈676.24	3266. 24
15-16 换	纸面石膏板	10 m <sup>2</sup>	1. 83	113. 9 × 1. 57 ± 150. [2≈329. 21	1590.23
18 - 65 换	回光灯槽	10m	3. 08	(134.3 + 5.33) × 1.57 + 270.57 ≈489.79	1508. 55
17 175 换	阳角处贴自粘胶带	10m	2. 92	17 85 > 1.57 + 52.66≈80.68	235, 59
18-26 换	120mm×60mm 石膏 阴角线	100m	0. 29	$(279.65 + 15) \times 1.57 + 1051.68$ + $110 \times (12 - 9.5) \approx 1789.28$	518.89
17-179 换	批腻子、乳胶漆各 3 遍	10m²	5. 73	161, 5×1, 57 + 75, 57 + 4, 86×(20 −12)≈368, 01	2108.70
18 60 换	600mm×600mm 检 修孔	10 个	0. 1	363.8×1.57+249.36≈820.53	82.05
18 63 换	筒灯孔	10 个	1.8	14. 45 × 1. 57 + 9. 2≈31. 89	57.40
	小计				9808.20

# 典型训练

某钢筋混凝土天棚平面图如图 14.11 所示, 四周砌筑有 240mm 厚多孔砖墙。已知现 滤板厚 100mm, 天棚核灰采用 901 胶帛水泥浆打底, 底层和面层灰均为 6mm 厚 1:0.3:3 混合砂浆, 装饰面采用 901 胶白水泥腻子批、剔乳胶漆各 3 遍。试订算天棚林灰砂浆和天棚面涂料的工程量并按照《汇蒸省计价定额》计算清单综合单价和合价。

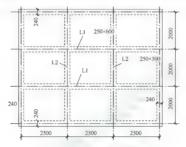


图 14.11 葉钢筋混凝土天棚平面图

# 任务小结

- (1) 天棚装饰、油漆、涂料、裱糊及其他装饰工程项目的施工图纸识读。
- (2) 天棚装饰、油漆、涂料、裱糊及其他装饰工程的工程量清单列项。
- (3) 天棚装饰、油漆、涂料、裱糊及其他装饰工程的工程量清单的项目特征分析。
- (4) 天棚装饰、油漆、涂料、裱糊及其他装饰工程量清单编制。
- (5)天棚工程定额应用。包括天棚林灰、天棚吊顶等项目的定额工程量计算规则、定额于目的套用及定额使用的注意事项。
  - (6) 天棚装饰、油漆、涂料工程的清单综合单价分析。

# 任务15 措施项目计量与计价

# 教学目标

熟悉措施项目的构成;会依据图纸、规范、项目的具体特点、常规施工方案等对项目的措施项目进行正确清单列项;掌握单价措施项目的清单及定额工程量计算规则;能够依据项目特征对单价措施项目的工程量清单进行定额子目的正确套用,能够进行单价措施项目工程量清单综合单价的分析计算;能够进行单价措施项目、总价措施项目等相关工程费用计算。

#### 思维异图



# 任务背景

措施项目是指为完成工程项目施工。发生于该工程施工准备和施工过程中的 技术、生活、安全、环境保护等方面的项目。措施项目可以分为单价措施项目和 总价措施项目两大类。单价措施项目是指清单中可以用"工程数量×综合单价" 计价的项目, 单价措施项目有明确的工程量计算规则, 可以计算出相应的工程 量,如模板、脚手架、垂直运输等项目。总价措施项目是指工程量清单中以总价 (或"计算基础×费率")计价的项目。此类项目在现行国家工程量计算规范中无 工程量计算规则,不能计算工程量,如安全文明施工费、夜间施工费等。与分部 分项工程量清单相似,一个工程所涉及的措施项目也只是《房屋建筑与装饰工程 工程量计算规范》所列措施项目清单内容的一部分、即措施项目清单应根据拟建 工程的实际情况列项。

任务 15 模块 15.1 主要介绍措施项目清单编制:模块 15.2 主要介绍措施项目计价。

# 地 15.1 措施项目清单

# 规范依据

# 15.1.1 脚手架工程

#### 1. 清单项目设置

脚手架工程工程量清单项目设置、项目特征描述的内容、计量单位及工程量计算规 则,应按表15-1的规定执行。

项目编码	項目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算 規則	工作内容
011701001	综合脚手架	1. 建筑结构 形式 2. 檐口高度	m²	按建筑面积计算	<ol> <li>场内、场外村料搬运</li> <li>挤、拆脚手架、斜道、上料平台</li> <li>安全网的输设</li> <li>选择附墙点与主体连接</li> <li>测试电动装置、安全锁等</li> <li>拆除脚手架后材料的堆放</li> </ol>
011701002	外脚手架	1. 搭设方式	m <sup>2</sup>	按所服务对象的垂直投影	1. 场内、场外材料搬运 2. 搭、拆脚手架、斜道、上料平台
011701003 里脚手	里脚手架	2. 搭设高度 2. 期 手架材质		面积计算	<ol> <li>安全网的铺设</li> <li>拆除脚手架后材料的堆放</li> </ol>



绘表

					2次·仪
项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算 规则	工作内容
011701004	悬空脚手架	1. 搭设方式	m²	按搭设的 水平投影而 积计算	
ი1170100ა	挑脚手架	2. 悬挑宽度 3. 脚手架材质	m	按搭设长 度乘以搭设 层数以延长 米计算	场内、场外材料搬运     接,拆脚手架、斜道、上料平台     安全网的输设     拆除脚手架后材料的堆放
011701006	满堂脚手架	1. 搭设方式 2. 搭设高度 3. 脚手架材质	m²	按搭设的 水平投影面 积计算	
o [ [ 76 [ o 0 7	整体提升架	1. 搭设方式及 启动装置 2. 搭设高度	m	按所服务 对象的垂直 投影 面 积 计算	1. 场内、场外材料撤运 2. 选择附墙点与主体连接 3. 挤、拆脚手架、套道、十颗平台 1. 安全阿的铺设 5. 侧试电动装置、安全领等 6. 拆除脚手架后材料的堆放
011701008	外装饰吊篮	1. 升降方式及 启动装置 2. 搭设高度及 吊篮型号	ms	、按所服务 对象的垂直 投影 面 积 计算	1. 场内、场外材料搬运 2. 吊篮的安装 3. 测试电动装置、安全领、平衡控制器等 4. 吊篮的拆卸
011701009	电梯井脚子架	电梯井高度	座	按设计图示数量计算	1. 楷设拆除脚手架、安全网 2. 铺、翻脚手板

#### 2. 清单项目解读

- (1) 脚手架分为单项脚手架和综合脚手架两大类。单项脚手架适用于单独地下室、装配式乡(单)层工业厂房、仓库、独立的展览馆、体育馆、影剧院、礼堂、食堂、锅炉房、檐高未超过 3.6m 的单层建筑、超过 3.6m 的屋顶构架、构筑物和单独装饰工程等。除此之外的单位工程均执行综合脚手架项目。使用综合脚下架时,不再使用外脚手架、里脚手架等单项脚手架项目。
  - (2) 同一建筑物有不同檐高时,按建筑物坚向切面分别按不同檐高编列清单项目。
  - (3) 整体提升架已包括 2m 高的防护架体设施。
  - (4) 建筑面积计算按《建筑下程建筑面积计算规范》执行、参见本教材任务 2。
- (5) 脚手架材质可以不描述,但应注明由投标人根据 L 程实际情况按照《建筑施 L 扣件式钢管脚手架安全技术规范》(IGI 130-2011)、《建筑施 L 附着升降脚手架管理暂行规

- 定》(建建〔2000〕230号)等规范自行确定。
  - (6) 计算各种单项脚手架时,均不扣除门窗洞口、空圈所占面积。

# 15.1.2 混凝土模板及支架(撑)

# 1. 清单项目设置

混凝上模板及支架(撑) 厂程量清单项目设置、项目特征描述的内容、计量单位、工程量计算规则及工作内容、应按表 15-2 的规定执行。

表 15-2 混凝土模板及支架(撑)(编码: 011702)

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容
項目编码 011702001 011702002 011702003 011702004 011702005 011702006 011702007 011702008 011702010 011702011 011702012		項目特征 基础类型 柱截面形状 梁截面形状 支撑高度 1. 梁截面形状 2. 支撑高度	计量	工程量计算规则 按模板与观洗混蔽 土物件的接触 (1) 观洗解筋泥 医土端外 (1) 观洗解筋泥 原土端、板单 化洞板 中 化洞板 小小小小小小小小小小小小小小小小小小小小小小小小小小小小小小小小小小小	工作內容  1. 模板剛作 2. 模板 安坡 放 场   除、整轴 3. 溶理模物   动及模内外运输   动及模内等
011702014 011702015 011702016 011702017 011702018 011702019 011702020 011702021	有樂板 无樂板 平板 拱板 缚完板 空心板 其他板	支撑高度		(3) 柱、栗、塢、 板相互连接的重疊部 分、均不计算模板 面积 (4) 构造柱按图 水解部分计算模板 面积(锯齿形按锯齿形按锯 形最宽面计算模板宽 度)	



Att to

			34. EF		续表
项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容
011702022	天沟、檐沟	构件类型		按模板与现浇混凝 上构件的接触面积 计算	
011702023	府篷、悬挑 板、阳台板	1. 构件类型 2. 板厚度		按图示外挑部分尺 寸的水平投影而积计 算,挑出墙外的悬臂 梁及板边不另计算	
011702024	樱柳	类型	m²	按楼梯(包括休息 平台梁、斜梁、 和楼层板的连接梁) 的水平投除宽便。 500mm 的楼梯踏步。 500mm 的楼梯踏步侧 面模板不另计算,伸 九墙内部分亦不增加	1. 模板龍作 2. 模板安装、为 除、整理埠放及为 内外运输
011702025	其他现浇 构件	构件类型		按模板与现浇混凝 土构件的接触血积 计算	3. 清理模板黏丝物及模内杂物、F 隔离剂等
011702026	电缆沟、地沟	1. 沟类型 2. 沟截血		按模板 与电缆沟、 地沟接触的面积计算	
011702027	台阶	台阶踏步宽		按图示台阶水平投 影面积计算, 台阶端 头两侧不另计算模板 面积。架空式混凝土 台阶, 按 现 浇 楼 梯 计算	
011702028	扶手	扶手断面尺寸		按模板与扶手的接 触面积计算	
011702029	散水			按模板与散水的接 触面积计算	

续表

項目编码	项目名称	項目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容
011702030	后浇带	后浇带部位		按模板与后浇带的 接触面积计算	1. 模板制作 2. 模板安装、拆
011702031	化粪池	1. 化粪池部位 2. 化粪池规格	m²	按模板与混凝土接	除、整理堆放及場 内外运输 3. 清理模板黏结
011702032	检查井	1. 检查井部位 2. 检查井规格		触面积计算	物及模内杂物、刷

## 2. 清单项目解读

- (1) 原槽浇灌的混凝土基础、垫层,不计算模板工程量。
- (2) 混凝土模板及支撑(架)项目。只适用于以 m² 计量、按模板与混凝土构件的接触面积计算;以 m² 计量的模板及支撑(支架)不再单列。按混凝土及钢筋混凝土实体项目执行,其综合单价中应包含模板及支撑(架)。
  - (3) 采用清水模板时, 应在特征中注明。
  - (4) 若现浇混凝土梁、板支撑高度超过 3.6m 时,项目特征应描述支撑高度。

# 15.1.3 垂直运输

# 1. 清单项目设置

垂直运输工程量清单项目设置、项目特征描述的内容、计量单位、工程量计算规则应 按表 15-3 的规定执行。

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容
011703001	垂直运输	1. 建筑物建筑类型及结 构形式	1. m <sup>2</sup>	1. 按建筑面 积计算	1. 垂直运输机械的間 定装置、基础制作、安装
011703001		2. 地下室建筑面积 3. 建筑物檐口高度、层数	2. 天	2. 按施 L T 期日历天数计算	2. 行走式垂直运输机械 轨道的铺设、拆除、摊销

表 15-3 垂直运输 (011703)

# 2. 清单项目解读

- (1) 建筑物的檐口高度是指设计室外地坪至檐口滴水的高度(平屋顶是指屋面板底高度),突出主体建筑物屋顶的电梯机房、楼梯出口间、水箱间、瞭望塔、排烟机房等不计 人檐口高度。檐口高度 3.6m 以内的建筑物,不计算垂直运输。
- (2) 垂直运输指「程项目在合理「期内所需垂直运输机械。常见的垂直运输机械有卷 扬机、搭式起重机、施工电梯等。

- (3) 同一建筑物有不同檐高时、按建筑物的不同檐高做纵向分割、分别计算建筑面积,以不同檐高分别编码列项。
- (4) 垂直运输 「程量的施工工期日历天数按定额工期计算,即根据工程的结构形式,按照《建筑安装工程工期定额》(TY 01 89 2016)并结合江苏省住房和城乡建设厅《关于贯彻执行《建筑安装工程工期定额》的通知》(苏建价〔2016」740 号)确定垂直运输清单工程量。

# 15. 1. 4 超高施工增加

# 1. 清单项目设置

超高施工增加工程量清单项目设置、项目特征描述的内容、计量单位、工程量计算规则应按表15-4的规定执行。

			计量		
项目编码	项目名称	项目特征	单位	工程量计算规则	工作内容
011701901	超高施工增加	1. 硅筑物建筑 类型及结构形式 2. 建筑物衡口 高度、层数 3. 单层建筑物 榜口 高度 超 超 20m. 多层建筑物 超过 6层部分的 建筑画积	m°	按《建筑工程建筑面 积计算规范》的规定计 算建筑物超高部分的 建筑面积	1. 建筑物超高层 起的人工工效效 由于人工工效效 起的机械降效 2. 高层施工用水 加压水泵的安装 、拆除及工作行驶 3. 通讯联络设备 的使用及摊销

表 15-4 超高施工増加 (011704)

# 2. 清单规则解读

- (1) 单层建筑物檐口高度超过 20m, 多层建筑物超过 6 层时,可按超高部分的建筑面积计算超高施厂增加。厂程量超过 20m 部分与超过 6m 部分建筑面积按其中的较大值计算。计算层数时, 地下室不计入层数。
- (2) 同一建筑物有不同檐高时,可按不同高度的建筑面积分别计算建筑面积,以不同檐高分别编码列项。

# 15. 1. 5 大型机械设备进出场及安拆

#### 1. 清单项目设置

大型机械设备进出场及安拆 F 程量清单项目设置、项目特征描述的内容、计量单位、 T 程量计算规则应按表 15 5 的规定执行。

#### 2. 规则解读

大型机械设备常见的有履带式推上机、履带式挖掘机、打桩机械、静力压桩机械、灌

注桩的施工机械和塔式起重机等。这些机械进出项目施工现场都要使用大型卡车等车辆进行装裁运输。其中的一些机械如打桩机械、塔式起重机等在开展「作前要进行现场安装、 厂作结束时要将其进行振闻再出场。

项目编码	项目名称	项目特征	计量 单位	工程量 计算规则	工作内容
6117(5001	大型机械设备进出场 及安拆	1. 机械设备的名称 2. 机械设备规格型号、机械设备规格可不描述,具体的可机械名称及型号一般由投标人作投标文件中拟定)	璵	按使用 机械设 景 计算	1. 安拆费包括施工机械、设备 在现场进行安装拆卸所需人工、材料、机械和试运转及机械辅助设施 的折加,挤设,拆除等费用 2. 进出场费包括施1机械、设备 擦棒成分体有价效熄点适至施工现场 或由一施下地点运至另一施下地点所 发生的运输、拆卸、辅助材料等费用

表 15-5 大型机械设备进出场及安板(011705)

# 15.1.6 施工排水、降水

# 1. 清单项目设置

施下排水、降水下程量清单项目设置、项目特征描述的内容、计量单位、工程量计算规则应按表 15-6 的规定执行。

项目编码	项目名称	項目特征	计量 单位	工程量计算规则	工作内容
o11706001	成并	1. 成井方式 2. 地层情况 3. 成井貞径 4. 井(滤)管类型、直径	m	按设计图示尺寸以钻孔探皮确定	1. 准备钻孔机械、埋设护筒、钻机就位, 泥浆制作、固壁, 成孔、出流、清孔等 2. 对核上、下并管(滤管)、焊接, 安放。下滤料、洗井、连接 试抽等
011706002	排水、降水	1. 机械规格、型号 2. 降、排水管规格	昼夜	按排、降水 目历天数计算	1. 管道安装、拆除、场内搬运等 2. 抽水、值班、降水设备维修等

表 15-6 施工排水、降水(011706)

#### 2. 濟单规则解读

- (1) 施工排水、降水的相应专项设计不具备时,可按暂估量计算。
- (2) 施工排水是指为保证工程在正常条件下施工、所采取的排水措施所发生的费用。 常见的施工排水如土方坑槽内潜水泵抽水排水。
  - (3) 施工降水是指为保证工程在正常条件下施工, 所采取的降低地下水位的措施所发

生的费用。常见的施工降水如轻型井点降水(包括安装、拆除和使用)、深井管井降水等。

# 15.1.7 安全文明施工及其他措施项目

# 1. 清单项目设置

安全文明施工及其他措施项目工程量清单项目设置、计量单位、工作内容及包含范围 应按表 15 7 的规定执行。该项目规范没有给出工程量计算规则,属于总价措施项目,总价措施项目费 计算基础(分部分项工程费,单价措施项目费,除税工程设备费)>费率、费率按《江苏省费用定额》及营改增后调整内容执行。

表 15-7 安全文明施工及其他措施项目(011707)

项目编码	项目名称	工作内容及包含范围
		1、环境保护: 现场施工机械设备降低噪声、防扰民措施费用; 水泥和其他
		易飞扬细颗粒建筑材料密闭存放或采取覆盖措施等费用:工程防扬尘洒水费
		用; 土石方、建添外运车辆防护措施等费用; 现场污染源的控制、生活垃圾
		济理外运、场地排水排污措施费用; 其他环境保护措施费用
		2. 文明施工: "五牌一图" 费用; 现场制挡的墙面美化(包括内外粉刷、刷
		门、标语等)、压顶装饰费用;现场厕所便槽制门、贴血砖,水泥砂浆地血或
		地砖费用, 建筑物内临时便溺设施费用; 其他施工现场临时设施的装饰装修、
		美化措施费用; 现场生活卫生设施费用; 符合卫生要求的饮水设备、淋浴、
		消毒等设施费用;生活用洁净燃料费用;防煤气中毒、防蚊虫叮咬等措施费
		用;施工现场操作场地的硬化费用;现场绿化费用、治安综合治理费用;现
		场配备医药保健器材、物品费用和急救人员培训费用; 现场工人的防暑降温
		费, 电风扇、空调等设备及用电费用; 其他文明施工措施费用
	安全文明	3. 安全施工:安全资料、特殊作业专项方案的编制费用,安全施工标志的购
	施工(含环	置及安全宣传费用;"三宝"(安全帽、安全带、安全网)、"四口"(楼梯口、电
11707001	境保护、	梯井口、通道口、預留洞口)、"五临边"(阳台周边、楼板围边、屋面闸边、槽
/11/0/001	文明施』、	坑围边、卸料平台两侧),水平防护架、垂直防护架、外架封闭等防护费用;施
	安全施工、	[安全用电,包括配电箱:级配电、两级保护装置要求、外电防护措施费用;
	緑色施1)	起重机、塔式起重机等起重设备(含井架、门架)及外用电梯的安全防护措施(含
		警示标志)费用及卸料平台的临边防护、层间安全门、防护棚等设施费用;建
		筑 「 地起重机械的检验检测费用; 施 「 机具防护棚及其围栏的安全保护设施费
		用;施1安全防护通道费用;工人的安全防护用品、用具购置费用;消防设施
		与消防器材的配置费用; 电气保护、安全照明设施费; 其他安全防护措施费用
		<ol> <li>绿色施工;建筑垃圾分类收集及回收利用费用;夜间焊接作业及大型照</li> </ol>
		明灯具的挡光措施费用; 施工现场办公区、生活区使用节水器具及节能灯具
		增加费用; 施工现场降水储存使用、雨水收集系统、冲洗设备用水回收利用
		设施增加费用;施工现场生活区厕所化粪池、厨房隔油池设置及清理费用;
		从事有毒、在害、有刺激性气味和强光、噪声施工人员的防护器具费用;现
		场危险设备、地段、有毒物品存放地安全标识和防护措施费用; 厕所、卫生
		设施、排水沟、阴暗潮湿地带定期消毒费用;保障现场施工人员劳动强度和
		工作时间符合我国体力劳动强度分级的增加费用等

续表

项目编码	项目名称	工作内容及包含范围
011707002	夜间施工	<ol> <li>夜间固定照明灯具和临时可移动照明灯具的设置、拆除</li> <li>夜间施」时。施」现场交通标志、安全标牌、警示灯等的设置、移动、拆除</li> <li>包括夜间照明设备摊销及照明用电、施工人员夜班补助、夜间施工劳动效率降低等</li> </ol>
v117J7v03	非夜间 施工照明	为保证工程施工正常进行, 在地下室等特殊施工器位施工时所采用的照明 设备的安拆、维护及照明用电等
011707004	二次搬运	由丁施 [场地条件限制而发生的材料、成品、半成品等一次运输不能到达 堆放地点,必须进行的二次或多次搬运
61170700Z	冬时季施丁	<ol> <li>冬雨(风)季施工时增加的临时设施(游寒保温、防雨、防风设施)的搭设、拆除</li> <li>冬时(风)季施工时。对动体、混凝土等果用的特殊加温、保温和养护措施</li> <li>冬雨(风)季施工时。施工规场的防滑处理、对影响施厂的耐容的清除</li> <li>包括冬雨(风)季施工时增加的施时设施的摊销、施工人员的劳动保护用品、冬雨(风)季施工劳动效率降低等</li> </ol>
011707006	地上、地下 设施、建筑 物的临时保 护设施	存工程施工过程中,对已建成的地1、地下设施和建筑物进行的遮盖、封闭、隔离等必要保护措施
011707007	已完工程及 设备保护	对己完工程及设备采取的覆盖、包裹、封闭、隔离等必要保护措施
011757608	临时设施	临时设施包括施工所必须搭设的生活和生产用的临时建筑物、构筑物和其 他临时设施的费用等。包括施工现场临时宿舍、文化福利及公用事业房犀与 构筑物、仓库、办公室、加厂场、厂地实验室及规定范围内的道路、水、电、 管线等临时设施和小型临时设施等的搭设、维修、拆除、周转或摊销等费用 规定范围内是指建筑物沿边起 50m 以内、多幢建筑两幢间隔 50m 内
011707009	赶丨措施	施 T 合同约定 T 期比本省现行 T 期定额提前,施 T 企业为缩短 T 期所发生的费用
o11707o10	1 稈按质 论价	施   台同约定质量标准超过国家规定, 施   企业完成   程通量达到经有权都门鉴定或评定为优质工程(包括优质结构工程)所必须增加的施   成本费
011707011	住宅分户 验收	按《江苏省住宅1程质量分户验收规程》的要求对住宅1程进行专门验收 (包括蓄水、门窗淋水等)发生的费用。不包括室内空气污染测试费用

#### 2. 清单项目解读

安全文明施工费是指工程施工期间按照同家现行的环境保护、绿色施工、建筑施工安 全、施工现场环境与卫生标准的有关规定、购置和更新施工安全防护用具及设施、改善安 全生产条件和作业环境所需要的费用。

安全文明施工费包括基本费、标化工地增加费、扬尘污染防治增加费3部分费用。

安全文明施下费中的省级标化工地增加费按不同星级计列, 其分一星、二星、三星共3个星级。

扬尘污染防治增加费是采取移动式降尘喷头、喷淋降尘系统、雾炮机、围墙绿植、环 境监测智能化系统等环境保护措施所发生的费用。



**•** 

1. 现浇钢筋混凝土柱、梁、板的模板工程置清单编制实例。

# 现浇钢筋混 凝土柱、梁、图 15.1 所示

图 15.1 所示为某工程框架结构建筑物装层现总钢筋混凝土柱、梁、板、结构图,层高 3.0m,其中板厚为 120mm,梁、板顶标高为+6.000m,柱在楼层的标高区间为+3.000m~+6.000m。工程在招标文件中要求,模板单列,采用复合水模板,不计入混凝土实体项目综合单价。

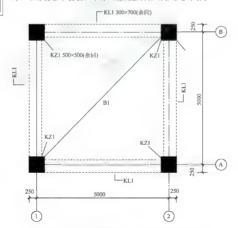


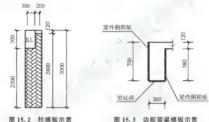
图 15.1 某工程现浇钢筋混凝土柱、梁、板结构图

# 问题】

根据以上背景资料及现行国家标准《建设工程工程量清单计价规范》《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》、试编制该层现浇钢筋混凝土柱、梁、板模板工程的措施项目单价清单。

#### 解: (1) 分析与解答。

- ① 根据规范规定。现没框架结构模板分别按柱、梁、板计算。
- ② 矩形柱模板, 柱截面尺寸500mm < 500mm, 柱高3m。每根框架柱在柱顶有两个侧面与框架梁相连, 梁的截面尺寸为300mm > 700mm; 板厚 120mm, 柱顶两个侧面与板相穿的弯度为200mm, 与框架梁相交一侧柱模板形址及尺寸如图 15.2 中阴影影分所示。
- ② 矩形梁模板·如图 15.1 所示。1 根梁均为边框架梁、梁模板如图 15.3 所示。梁模板长度算至柱侧面。



3.4 任铁敏小总 国 13.3 赵恒未来铁铁小总

- 板模板,板底模板长度算至梁侧面。两个方向模板长度均为5.5-0.3×2-4.9(m)。
- ⑤ 模据视范规定、若观浇钢筋混凝土梁、板支撑高度超过3.6m.项目特征要描述支撑高度,否则不描述。本工程层高3.0m、梁、板模板项目特征描述中无领描述模板支撑高度。
- (2) 编制单价措施项目清单。

单价措施项目清单与计价表见表 15-9。清单编制在表 15-8 已有正确列项的情况下, 需按表 15-2 的提示, 根据工程背景准确描述其项目特征。

序号	号 項目编码 项目名称 计算式		工程量合计	计量单位	
1	011702002001	矩形柱	S 1× (0, 3×4×3 0, 3×0, 7×2 0, 2× 0, 12×2) = 22, 128	22. 13	m²
2	011702006001	矩形梁	S= $[(5-0.5)\times(0.7\times2+0.3-0.12)]\times$ 4-28.44	28. 44	m'
3	011702014001	有梁板	S (5.5-2×0.3)×(5.5-2×0.3)-0.2× 0.2×4 4.9×4.9 0.2×0.2×4=23.85	23. 85	m <sup>2</sup>

表 15-8 清单工程量计算表

				AL SE		金额	/元
序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	单位	工程書	综合 单价	合价
1	011702002001	矩形柱		m²	22. 13		
2	011702006001	矩形梁		m <sup>2</sup>	28. 44		
3	011702014001	有梁板		m <sup>2</sup>	23.85		

表 15-9 单价措施项目清单与计价表

垂直运输、超高施工增加

2. 高层建筑物的垂直运输、超高施工增加的工程量清单编制实例。

# 【背景资料】

某高层建筑如图 15.4 所示, 框剪结构, 室外地坪标高为-0.450m, 女儿塘高度为 1.8m, 由某总承包公司承包, 施工组织设计中, 垂直运输采用自升式塔式起重机及单簧施工电梯。

# [问題]

根据以上背景资料及现行国家标准《建设工程工程量清单计价规范》 《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》、 试编制该高层建筑物的垂直运输、超高施工增加 的单价措施项目演单。

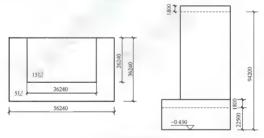


图 15.4 某高层建筑示意

# 解: (1) 分析与解答。

- ① 建筑物的檐口高度是指设计室外地坪至檐口滴水的高度,如图 15.4 所示,本工程高层部分的檐口高度为 94.2m,多层部分的檐口高度为 22.5m。 规范规定,同一建筑物有不同檐高时,按建筑物不同檐高做似向分割,分别计算建筑面积,以不同檐离分别编码列项。
- ② 多层建筑物超过 6 层时,可按超高部分的建筑面积计算超高施工增加。如图 15.4 所示工程中,超离部分的层数为 14 层。
  - (2) 编制单价措施项目清单。

单价措施项目清单与计价表见表 15 11。清单编制在表 15 10 已有正确列项的情况下,需按表 15 3、表 15 4 的提示,根据工程背景正确描述其项目特征。

表 15-10 清单工程量计算表

字号	项目编码	項目名称	计算式	工程量 合计	计量 单位
1	011703001001	垂直运输(槽高 94,20m以内)	$L = 26.24 \times 36.24 \times 5 + 36.24 \times 26.24 \times 15$	19018.75	m <sup>2</sup>
2	011703001002	垂直运输(槽高 22.50m以内)	$L = (56.24 \times 36.24 - 36.24 \times 26.24) \times 5$	5436.00	m <sup>2</sup>
3	011704001001	超高施工增加	L=36. 24×26. 24×14	13313.13	m²

表 15-11 单价措施项目清单与计价表

		项目编码 项目名称		计量	. 1	金額	/π
序号	项目编码		项目特征描述	单位	工程量	综合单价	合价
1	ə117o3əo1ə61	垂直运输(槽 高 91.20m 以 内)	1. 建筑物建筑类型及结构形式: 现浇柜前结构 2. 建筑物槽口高度、层数: 94.20m、20层	m	19J18. 75		
2	011703001002	垂直运输(槽	1. 建筑物建筑类型及结构形式;现浇柜剪结构 2. 建筑物槽口高度、层数; 22.50m、5层	m²	5436.00		
3	011704001001	超高施工增加	1. 建筑物建筑类型及结 构形式: 现绕框剪结构 2. 建筑物槽口高度、层 数: 94.20m、20层	m²	13313. 13		

# 典型训练

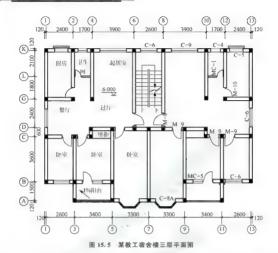
1. 编制脚手架的工程量清单。

#### 【背景资料】

某教工宿舍楼三层平面图如图 15.5 所示, 共 5 层, 层离均为 3m, 室外地坪标高 0.300m。楼板厚 100mm. 其中①轴线内墙体为 120mm 厚轻质轫块墙体。阳台不封闭、阳台框板高 1100m. 砖砌栏板厚 120mm; 其余墙体均为实砌多孔砖墙, 外墙厚均为 240mm, 外塘轴线与墙中心线重合。

# 【问题】

根据以上背景资料及现行国家标准《建设工程工程量清单计价规范》《房屋建筑与装



饰工程工程量计算规范》, 试编制该工程脚手架的措施项目清单, 并将编制结果填于 表 15-12中。卧室落地窗凸出外墙面的部分不计算建筑面积。

# 【分析与解答】

表 15-12 措施项目清单与计价表

				计量		金额	/元
序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	单位	工程量	综合 单价	合价

2. 编制垂直运输的工程量清单。

#### 【背景资料】

某高层建筑物地下室为两层、局部三层、尺寸如图 15.6 所示,墙体全部为钢筋混凝土墙。

#### 【问题】

根据以上背景资料及现行国家标准《建设工程工程量清单计价规范》《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》、试编制该工程地下室部分垂直运输的单价措施项目清单、并将编制结果填于表 15 13 中。工程建设地点按江苏常州考虑。

#### 【分析与解答】

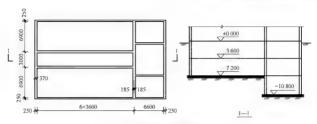


图 15.6 某高层建筑物地下室示意

表 15-13 单价措施项目清单与计价表

				计量		金额	/元
序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	单位	工程量	综合 单价	合价

3. 编制现浇混凝土梁、板的模板工程量清单。

# 【背景资料】

某工程多层现浇框架办公楼三层楼面、板厚 120mm, 二层楼面至三层楼面高 4.2m, 梁、板结构尺寸如图 15.7 所示。

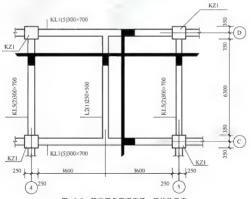


图 15.7 某工程多层现浇梁、板结构示意

# 问题】

根据以上背景资料及现行国家标准《建设工程工程量清单计价规范》《房屋建筑与装饰工程工程量计算规范》、试编制该工程三层接面①~③轴和①~①轴范围内(计算至 KL1、KL5 餐外侧)的现涂混凝土梁、板的模板单价措施项目清单,并将编制结果填于表 15 14 中。

# 【分析与解答】

表 15-14 单价措施项目清单与计价表

				计量		金额	/元
序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	単位	工程量	综合 单价	合价

# 模块 15.2 措施项目计算

# 标准依据

# 15.2.1 建筑物超高增加费

#### 1. 概况

建筑物超高增加费是建筑物设计室外标高至檐口高度超过 20m 或建筑物层数超过 6 层时计算的增加费用。建筑工程建筑物超高增加费包括操作工人的工效降低的费用、由于人工降效引起的机械降效的费用、由于水压不足所需增加的加压水泵台班的费用及上下联络通信设备费用。

单独装饰 厂程超高增加费以降效系数形式表示,包括人工降效费。

计价定额中包括建筑物超高增加费和装饰工程超高人工降效系数两节, 共 36 个定额 于目。

# 2. 有关说明和使用中应注意的问题

- (1) 建筑 「 程建筑物超高增加费的定额 工程量按建筑物超过 20m 或 6 层部分的建筑面积计算。建筑面积按照《建筑 L 程建筑面积计算规范》的规定计算。
- 在套用定额时,对于建筑物超过 20m 或 6 层以上部分的建筑面积,应区分不同情况套用定额如下。
- ① 建筑物楼面高度超过 20m 部分或 6 层以上楼层,直接套用相应定额;工程量为建筑物楼面高度超过 20m 部分或 6 层以上部分楼层的建筑面积。
- ② 建筑物在 6 层以内, 楼面高度在 20m 以内, 且该楼层顶板上表面高度超过 20m, 每超过 1m(不足 0.1m 按 0.1m 计算), 按相应定额的 20%计算; L程量为该楼层超过 20m 部分的建筑面积。

- ③ 建筑物楼而高度超过 20m 部分楼层或 6 层以上楼层,该楼层层高超过 3.6m 时,超过 3.6m 的部分,每超过 1m(不足 0.1m 按 0.1m 计算),按相应定额的 20%计算。 「程量 为该楼层超过 3.6m 部分的建筑而积。
- (2) 建筑物 20m以上或 6 层以上楼层中,该层高超过 3.6m 时,计取超高增加费除按 建筑面积计算超高增加费外,还应计取超过 3.6m 每增加 1m 的层高增加费。
- (3) 单独装饰工程中超高增加定额以人工降效系数的形式表示。因建筑物装饰装修标准差异较大、单位建筑面积的人工含量差异也大、不适合用建筑面积的形式来表示。工程量以超过20m或6层部分的厂目分段计算。

## 15.2.2 脚手架工程

#### 1. 概况

脚手架工程分为综合脚手架和单项脚手架两部分。

- (1) 综合脚于架综合了外端砌筑脚手架(含外墙面的 · 面抹灰脚手架)、内塘砌筑脚手架和柱、梁、墙、天棚抹灰脚手架。「程量按建筑面积计算、套用定额时应区分檐高在 12m以内和以上; 层高不同时、建筑面积应分别计算。一般的多层、小高层、高层的住 宝、综合核(办公核)、医院、商场等建筑「程项目均可使用综合脚手架。
- (2)对于单位建筑面积脚手架含量个体差异大、不适宜以综合脚手架的形式表现的、 采用单项脚手架。单项脚手架按搭设用途分为砌筑脚于架、外墙镶(挂)贴脚手架、斜道、 清堂脚手架、抹灰脚手架、单层轮削厂房脚手架、高压线防护架、烟囱脚手架、水塔脚手 架、金属讨道防护棚、电梯井字架。

### 2. 有关说明和使用中应注意的问题

- (1) 综合脚手架。综合脚手架工程量按建筑面积计算应注意以下问题。
- ① 檐高在 3,60m 内的单层建筑不执行综合脚手架定额。
- ② 综合脚手架项目仅包括脚手架本身的搭拆,不包括建筑物洞口临边、电器防护设施等费用,以上费用已在安全文明施工费中列支。
- ③ 单位工程存执行综合脚手架时,遇有下列情况应另列项目计算,以下项目不再计算超过 20m 单项脚手架材料增加费。
- a. 各种基础自设计室外地面起深度超过 1.50m(砖基础至大方脚砖基底面、钢筋混凝 上基础至垫层上表面),同时混凝上带形基础底宽超过 3m、满堂基础或独立柱基(包括设 备基础)混凝土底面积超过 16m°,应计算砌墙、混凝上浇捣脚手架。砖基础以垂直面积按 单项脚手架中里架子定额执行。混凝上浇捣按相应满堂脚手架定额执行。
- b. 层高超过 3.60m 的钢筋混凝土框架柱、梁、墙混凝土浇捣脚手架按单项定额规定 计算。
  - c, 独立柱、单梁、墙高度超过 3.60m 混凝土浇捣脚手架按单项定额规定计算。
  - d. 施工现场需搭设高压线防护架、金属过道防护棚脚手架按单项定额规定执行。
  - e. 屋面坡度大于45°时, 屋面基层、盖瓦的脚手架费用应另行计算。
- f. 未计算到建筑面积的室外柱、梁等, 其高度超过 3.60m 时, 应另接单项脚手架相应定额执行。

- g. 地下室的综合脚手架按檐高在 12m 以内的综合脚手架相应定额乘以系数 0.5 执行。
- h. 檐高 20m 以下采用悬挑脚手架的可计取悬挑脚手架增加费用, 20m 以上悬挑脚手架增加费已包括在脚手架超高材料增加费中。
  - (2) 单项脚手架。
  - ① 脚手架工程量计算一般规则。
  - a. 凡砌筑高度超过 1.5m 的砌体均需计算脚手架。
  - b. 砌墙脚手架均按墙面(单面)垂直投影面积以 m² 计算。
  - c. 计算脚手架时, 不扣除门(窗)洞口、空圈、车辆通道、变形缝等所占面积。
  - d. 同一建筑物高度不同时,按建筑物的竖向不同高度分别计算。
  - ② 砌筑脚手架 [程量计算规则。
- a. 外墙砌筑脚手架按外墙外边线长度(如外墙有挑阳台,则每只阳台计算一个侧面宽度,计入外墙面长度内,两户阳台连在一起的也只算一个侧面)乘以外墙高度以 m² 计算。 外墙高度指室外设计地坪至檐口(或女儿墙上表面)高度,坡屋面至屋面板下(或椽子顶面)墙中心高度,墙箅至山尖 1/2 处的高度。
- b. 內場爾筑脚手架以內端淨长乘以內端淨高计算。有山尖时,高度算至山尖 1/2 处; 有地下室时,高度自地下室室內地坪算至端頂面。
  - c. 砌体高度在 3.60m 以内, 套用里脚手架; 高度超过 3.60m, 套用外脚手架。
- d. 由場自设计室外地坪至由尖 1 2 处的高度超过 3.60m 时,该外由墙整体按相应外脚手架计算,内山墙按单排外架子计算。
- c. 独立砖(石)柱高度在 3.60m 以内, 脚手架以柱的结构外围周长乘以柱高计算, 执 行砌墙脚手架里架子, 柱高超过 3.60m, 以柱的结构外围周长加 3.6m 乘以柱高计算, 执 行砌墙脚手架外架子(单排)。
  - f. 砌石墙到顶的脚手架, 工程量按砌墙相应脚手架乘以系数 1.50。
  - g. 外墙砌筑脚手架包括一面抹灰脚手架在内, 墙另一面可计算抹灰脚手架。
- h. 砖基硼自设计室外地坪至垫层(或混凝土基础)上表面的深度超过 1.50m 时,按相应砌墙脚手架执行。
- i. 突出屋面部分的烟囱, 高度超过 1.50m 时, 其脚手架按外厢周长加 3.60m 乘以实 砌高度桉 12m 内单排外脚手架计算。
  - ③ 外墻镰(挂)贴脚手架工程量计算规则。
  - a. 外墙褲(柱)贴脚手架工程量计算规则同砌筑脚手架中的外墙砌筑脚手架。
- b. 吊籃脚手架接装修墙面垂直投影面积以 m<sup>2</sup> 计算, 安拆费接施 Γ组织设计或实际数量确定。
  - ④ 现浇钢筋混凝土脚毛架工程量计算规则。
- a. 钢筋混凝土基础自设计室外地坪至垫层上表面的深度超过 1.50m。同时带形基础底宽超过 3.0m。独立基础或满堂基础及大型设备基础的底面积超过 16m°的混凝上浇捣脚手架应按槽、坑土方规定放工作面后的底面积计算,按满堂脚手架相应定额乘以系数 0.3 计算脚手架费用(使用泵送混凝上者,混凝土浇捣脚手架不得计算)。
- b. 现浇钢筋混凝上独立柱、单梁、墙高度超过 3.6m 应计算浇捣脚手架。柱的浇捣脚 手架以柱的结构周长加 3.6m 乘以柱高计算,梁的浇捣脚手架按梁的净长乘以地面(或楼

面) 至葉頭面的高度计算; 墙的浇捣脚手架以墙的净长乘以墙高计算。套柱、梁、墙混凝 七浇捣脚 F架。

- c. 层高超过 3.60m 的钢筋混凝上框架柱、墙(楼板、屋面板为现浇板)所增加的混凝上浇捣脚手架费用,以框架轴线水平投影面积计算,按满空脚手架相应子目乘以系数 0.3 执行;层高超过 3.60m 的钢筋混凝上框架柱、梁、瑞(楼板、屋面板为预制空心板)所增加的混凝上浇捣脚手架费用,以框架轴线水平投影面积计算、按满空脚手架相应子目乘以系数 0.4 执行。
  - ⑤ 抹灰脚手架工程量计算规则。
- a. 制筋混凝土单梁、柱、墙按以下规定计算脚手架;单梁以梁净长乘以地坪(或楼面) 至梁顶面高度计算;柱以柱结构外围周长加 3.6m 乘以柱高计算;墙以墙净长乘以地坪(成楼面)至板底高度计算。
  - b. 墙面抹灰, 以墙净长乘以净高计算。
  - c, 如有满堂脚手架可以利用时, 不再计算墙、柱、梁面抹灰脚手架。
- d. 关棚抹灰高度在 3.60m 以内,按关棚抹灰面(不扣除柱、梁所占的面积)以 m<sup>2</sup> 计算。
  - ⑥ 满党脚手架工程量计算规则。
- a. 天棚抹灰高度超过 3.60m。按室内净面积计算满堂脚手架,不扣除柱、垛、附墙烟 肉所占面积。
  - b. 高度在 8m 以内计算基本层。
  - c, 高度超过 8m, 每增加 2m, 计算一层增加层, 计算式如下。

增加层数计算结果保留整数,小数在 0.6 以内舍去,在 0.6 以上讲位。

d. 满堂脚手架高度以室内地坪面(或楼面)至天棚面或层面板的底面为准(斜的天棚或 屋面板按平均高度计算)。

#### 3. 橋高超过 20m 脚手架材料增加费

脚手架材料增加费包括脚手架使用周期延长摊销费、脚手架加周费用。脚手架材料增加费包干使用,无论实际发生多少,均按《江苏省计价定额》执行,不调整。

- (1) 综合脚手架。建筑物檐高超过 20m 可计算脚手架材料增加费, 按建筑物超过 20m 部分建筑面积计算。
- (2) 单项脚手架。建筑物檐高超过 20m 可计算脚手架材料增加费, 「程量计算规则同外墙砌筑脚手架, 从设计室外地面起算。

## 15.2.3 模板工程

#### 1. 概况

模板工程由现浇构件模板、现场预制构件模板、加工厂预制构件模板和构筑物工程模板1个部分组成。模板工作内容包括清理、场内运输、安装、剔隔离剂、浇筑混凝上时模板维护、拆模、集中堆放、场外运输。木模板包括制作(预制构件包括刨光、现浇构件不

包括刨光),组合钢模板、复合木模板包括装箱。

定额中列出了不同的模板品种供选择、在编制预算时应结合实际情况或企业自身条件进行选择使用、对应套用定额。

在计算模板「程量时、有两种计算方法:一是按照混凝上构件的模板含量表计算模板 用量; :是按设计图纸计算模板接触面积。按模板含量表计算简便、但由于模板含量表中 的数据为典型「程测算的数据、与具体「程实际模板含量有差异、个别项目如「程结构构 作尺寸特殊的、会出现模板含量表中数据与实际工程模板含量差异特别大的情况。因此应 根据工程具体情况选择模板计算方法。《江苏省计价定额》规定两种方法在同一造价文件 中仅能使用其中一种,相互不得混用。使用含模量的、在竣工结算时除工程变更外、模板 用量不得调整。

#### 2. 有关说明和使用中应注意的问题

- (1) 在按照接触面积计算模板用量时,一般可按如下规则。
- ① 有梁板模板面积=板底面积(含肋梁底面积)+板侧面积,梁侧面积一柱头所占面积。

其中,板底面积应扣除单孔面积在 0.3 m<sup>2</sup>以上的孔洞和楼梯水平投影面积,不扣除后 浇板带面积。板侧面积=板周长×板厚+单孔面积在 0.3 m<sup>2</sup>以上的孔洞侧壁面积;梁侧面积一梁长度(主梁算至柱边,次梁算至主梁边)×梁底面至板底高度一次梁梁头所占面积;次梁梁头所占面积=次梁宽×次梁底至板底高度。

- ② 柱模板面积 柱周长,柱高(外至板底)一梁头所占面积,梁头所占面积 梁宽\ 梁底至板底高度,单面附墙柱突出墙面部分并入墙面模板工程量内计算,双面附墙柱按柱 计算,计算柱周长时应扣除墙厚所占尺寸。柱高当有板时算至板底,当无板时算至楼面。
- ③ 墙模板面积 = 端长度 > 墙高。墙长度算至柱边, 无柱或暗柱时, 外墙按中心线 长度, 内墙按净长, 暗柱并入墙内工程量计算; 墙高算至梁底, 无梁或暗梁时算至板 底, 暗梁并入墙内工程量计算, 无板无梁时算至楼面, 计算墙模板面积时不扣除后浇 墙带。
- ① 构造柱模板按图示外露部分计算面积,锯齿形部分按锯齿形最宽面计算模板宽度。 构造柱由于先砌墙后浇混凝土,所以构造柱与墙接触面不计算模板面积。构造柱模板面积 计算点如下。

构造柱模板面积 构造柱外露面数量、锯齿形最宽面宽度×构造柱高度 构造柱高度计算同柱模板高度计算规则。

- ③ 整体直形楼梯包括楼梯段、中间休息平台、平台梁、斜梁及楼梯与楼板连接的梁、 按水平投影面积计算,不扣除宽度小于 500mm 的楼梯井,伸入墙内部分不另增加。
- ⑥ 现浇混凝上雨篷、阳台、水平桃板,按图示挑出墙面部分以外板底尺寸的水平投 影面积计算(附在阳台梁上的混凝上线条不计算水平投影面积)。挑出墙外的牛腿及板边模 板已包括在内。复式雨篷挑口内侧净高超过 250mm 时,其超过部分套用挑檐定额(超过部 分的含模量按天沟含模量计算)。
- ② 栏杆按扶手长度计算, 栏板写向挑板按模板接触面积计算。扶手、栏板的斜长按水平投影长度乘以系数 1.18 计算。
  - ⑧ 砖侧模分不同厚度,按砌筑面积计算。

- (2) 现浇钢筋混凝土柱、梁、板支模高度。
- ① 对柱、梁、板:底层有地下窄时,支模高度为楼板(室内地面)顶面至上层楼板底面;底层无地下窄时,支模高度对底层为设计窄外地面至上层楼板底面,对楼层为楼层板顶面至上层楼板底面。
- ② 对墙; 支模高度对底层为整板基础板顶面(或反梁顶面)至 | 层板底面, 对楼层为楼层板顶面至上层板底面。
- (3) 现浇钢筋混凝土柱、梁、墙、板的支模高度的净高超过 3.6m 时,其钢支撑、零星卡具及模板人「分别乘以表 15 15 所列系数计算。根据施工规范要求属于高大支模的, 基费用另行计算。

增加内容	净高	8m 以内
增加内各	5m 以内	
独立柱、梁、板钢支撑及零星卡具	1/10/	1.30
框架柱(墻)、梁、板钢支撑及零星卡具	. ( \ 1.07	1.15
模板人工(不分框架柱和独立柱梁板)	1.30	1.60

表 15-15 构件净高超过 3.6m 增加系数

- 注: 轴线未形成封闭框架的柱、梁、板称独立柱、梁、板。
- (4) 设计工形、L形、十字形柱,两边之和在2000mm内按工形、L形、十字形柱相应子目执行,其会按直形墙相应定额执行。
- (5) 模板项目中, 仅列出周转木材而无钢支撑的定额, 其支撑量已含在周转木材中, 模板与支撑按7:3 拆分。
- - (7) 砖墙基础上带形混凝土防潮层模板按圈梁定额执行。
- (8) 混凝土满堂基础底板面积在 1000m² 内, 若使用含模量计算模板面积, 基础有砖侧模时, 砖侧模的费用应另外增加, 同时扣除相应的模板面积(总量不得超过总含模量);超过 1000m² 时, 按混凝土接触面积计算。
- (9) 现浇有梁板、无梁板、平板、楼梯、雨篷及阳台,设计底面不抹灰者,增加模板 缝贴胶带纸人工 0.27 工日/10m<sup>2</sup>。
- (10) 飘窗上下挑板、空调板按板式雨篷模板执行。
  - (11) 混凝土线条按小型构件定额执行。

## 15.2.4 施工排水、降水

#### 1. 概况

施 下排水、降水定额共包括施 下排水和施 下降水两部分。雨季的排雨水费用在措施项目冬雨季舱 下增加费中考虑。 计取了施 下降水费用的 下程,不得再计取施 下排水费用。

#### 2. 有关说明和使用中应注意的问题

(1) 人工上方施工排水是在人工开挖湿上、淤泥、流沙等施工过程中发生的机械排放

地下水费用。工程量按照人工开挖湿土、淤泥、流沙工程量以 m3 计算。

- (2) 基坑排水是指地下常水位以下且基坑底面积超过 150m²(两个条件同时具备)的土 方开挖以后, 在基础或地下室施工期间所发生的排水包干费用(不包括 + 0.000 以上设计 要求待框架、墙体完成以后再回填基坑土方期间的排水)。 「程量按土方基坑的底面积以 m² 计等。
- (3) 井点降水适用于降水深度在 6m 以内的项目。井点降水使用时间按施 工组织设计确定。 井点降水材料使用摊销量中已包括井点拆除时的材料损耗量。 井点间距根据地质和降水要求由施工组织设计确定, 一般轻型井点管间距为 1, 2m。
- 井点降水,定额中50根立管为1套,累计根数不足1套者按1套计算,定额单位为 "套·天",1天按24h计算。定额每套配1台射流井点泵降水,如遇特殊情况,应根据施 下方案或甲乙双方认可的现场签证调整其台班含量。井管的安装、拆除工程量以根计算, 计量单位为"10根"。

井点降水定额区分轻型井点降水与简易井点降水,降水过程中不需要使用粗砂过滤, 用抽水设备接人钢管不通过过滤直接抽水的属于简易井点降水。

(4) 深井井点具有排水量大、降水深(15~50m)、不受土质限制等特点,适用于地下水丰富、基坑深(>10m)、基坑占地面积大的工程地下降水。

深井管井降水安装、拆除按座计算, 其深度以施工方案或甲乙双方认可的现场签证中实际滤水管理设及拆除长度为准, 使用按"座·天"计算, 1 天按 24b 计算。

- (5) 井点降水 50 根为 1 套, 累计根数不足 1 套者按 1 套计算, 井点使用定额单位为 "套•天"。1 天按 24h 计算。
- (6) 机械上方工作面中的排水费已包含在上方中,但不包括地下水位以下的施工排水费用。如发生地下水位以下的施工排水费用、需依据施工组织设计规定,排水人工、机械费用另行计算或者按现场签证计取。

## 15.2.5 建筑工程垂直运输

#### 1. 概况

计价定额中建筑 L 程垂直运输项目包括建筑物、单独装饰 L 程、烟囱、水塔、筒仓垂直运输; 塔吊基础; 电梯基础; 塔吊及电梯与建筑物连接件、 共 4 节。

建筑 「程垂直运输 「程量按定额 「期计算。定额 「期执行《建筑安装 「程 「期定额》 (TY 01 89 2016), 同时按照江苏省住房和城乡建设厅《关 F 贯彻执行〈建筑安装 L 程 上期定额〉的通知》(苏建价〔2016〕740号)的规定对国家 「期定额进行部分调整。

#### 2. 有关说明和使用应注意的问题

- (1) 建筑物垂直运输机械台班用量,区分不同结构类型、檐口高度(层数)按工期定额 套用单项工程工期以日历天数计算。
- ① 层数指地面以上建筑物的层数、地下室、地面以上部分净高小于 2. 1m 的半地下室 不计人层数。
- ② 建筑物垂直运输工程内容包括在江苏省调整后的国家「期定额内完成单位工程全部工程项目所需的垂直运输机械台班,不包括机械的场外运输、一次安装、拆卸、路基铺

垫和轨道铺拆等费用。施工塔式起重机与电梯基础、施工塔式起重机和电梯与建筑物连接 的费用单独计算。

- ③ 建筑物垂直运输项目划分是以建筑物檐口高度和层数两个指标界定的,只要其中 一个指标达到定额规定,即可套用该定额手目。
- ① 一个 「程出现两个或两个以上檐口高度(层数), 使用同一台垂直运输机械时, 定额不做调整; 使用不同垂直运输机械时, 应依照国家 [期定额分别计算。
- ⑤ 当建筑物垂直运输机械数量与定额不同时,可按比例调整定额含量。定额按卷扬机施工配2台卷扬机, 塔式起重机施工配1台塔式起重机、1台卷扬机(施工电梯)考虑。如仅采用塔式起重机施工,不采用卷扬机时, 塔式起重机台班含量按卷扬机含量取定,卷扬机扣除。
- ⑥ 垂直运输高度小于 3.6m 的单层建筑物、单独地下室和围墙。不计算垂直运输机械 台班; 预制屋架的单层厂房。无论柱为预制或现浇。均按预制排架定额计算。
- ② 定额中现浇框架是指柱、梁、板全部为现浇的钢筋混凝土框架结构。如部分现浇、部分预制,按现浇框架乘以系数 0.96 计等。
- ③ 柱、梁、墙、板构件全部观浇的钢筋混凝上框筒结构、框剪结构按观浇框架执行, 简体结构按剪力墙(滑模施工)执行。
- ① 混凝上构件,使用泵送混凝上浇筑,卷扬机施工定额台班乘以系数 0.96 计算、塔式最重机施工定额中的搭式起重机台班会量乘以系数 0.92 计算。
- ⑪ 单独地下室工程项目定额 I 期按不含打桩工期自基础挖土开始计算;在计算定额 I 期时,未承包施工的打桩,挖土等的工期不扣除。
- (2) 单独装饰工程垂直运输机械台班,区分不同施工机械、垂直运输高度、层数、按 定额工日分别计算,其中定额工日为分部分项工程费和措施项目中的定额工日之和。
- (3) 烟囱、水塔、筒仓垂直运输机械台班、以"座"计算。超过定额规定高度时、按 每增高 lm 定额项目计算。高度不足 lm、按 lm 计算。
- (4) 施丁塔式起重机、电梯基础、塔式起重机及电梯与建筑物连接件、按施丁塔式起 重机及电梯的不同型号以"台"计算。

## 15.2.6 场内二次搬运

#### 1. 概况

场内:次搬运按运输1具划分为机动翻斗车:次搬运和单(双)轮车:次搬运两部分,适用于现场堆放材料有困难,材料不能直接运到单位工程周边而需再次中转,建设单位不能按正常合理的施工组织设计提供材料、构件堆放场地和临时设施用地的工程而发生的:次搬运费用。在编制预算时,应根据现场条件和施工组织设计考虑是否需要计取场内二次搬运费。场内二次搬运费常用于施工现场狭小,无法提供现场堆放材料地点的情况。

#### 2. 有关说明和使用中应注意的问题

- (1) 执行定额时,应以工程所发生的第一次搬运为准。
- (2)水平运跑的计算、分别以取料中心点为起点,以材料堆放中心点为终点。超运跑增加运距不足整数者,进位取整计算。
  - (3) 定额已考虑运输道路 15%以内的坡度,超过时另行处理。



- (4) 松散材料运输不包括做方, 但要求堆放整齐。需做方者应另行处理。
- (5) 机动翻斗车最大运距为 600m, 单(双)轮车最大运距为 120m, 超过时应另行处理。
- (6) 在使用定额时还应注意材料的计量单位,松散材料要按堆积体积计算工程量,混凝土构件按实体积计算,玻璃以标准箱计算等。

## 典型实例



 某建筑物糖口高度 36.4m, 共10 层, 每层建筑面积1000m²; 第6层 > 接面至设计室外地面高度为19.2m。 第7层接面至设计室外地面高度为 22.4m。接《江苏省计价定额》计算该建筑物超高增加费。



(2) 第6层超高增加费。由于不满足6层以上、楼面高度超过20m的条件,不能直接执行19-2子目,6层超过20m以上部分的高度为22.4-20=

2.4 (m), 每超过 1m(不足 0.1m 接 0.1m 计算)接相应定额 19-2 的 20》 计算。即综合单价  $38.94 \times 0.2 \times 2.4 \approx 18.69 (元/m²)$ , 工程量为 1000m², 则超高增加费  $1000 \times 18.69$  18690 (元)。

合计该建筑物超高增加费: 155760+18690=174450(元)

应注意: 在執行《江苏省计价定额》章节说明第3.(2)、3.(3)条时,"按相应子目的 20》中"的相应子目是指按照建筑物情高所对应的超高增加费子目,而不是该楼层所处高 摩所对应的子目。





2. 某办公楼单独装饰工程, 第13、14 层进行装修,装修项目合计人工 工日数分别为800工日和1000工日,人工工资为90元/工日,管理费费率 为42%,利润率为15%,请按照《江苏省计价定额》计算该项目第13、14 层的超离人工降效费。

解:装饰工程超高人工降效系数按《江苏省计价定额》取定,超高人工 降效费的计算基础为人工费。

查定额子目 19-20, 11 层~13 层的人工降效系数为 7.5%, 则第 13 层 超高人工降效费=800×90×1.57×7.5%==8478(元)。

查定额子目 19 21.11 层~16 层的人工降效系数为 10%、第 14 层超高人工降效 费-1000×90×1.57×10%=14130(元)。

该项目的超高人工降效费: 8478+14130=22608(元)

脚手架1



超高人工降效费作为单价措施项目费计入计价成果。

- 3. 菜写字楼工程, 地上 5 层, 层高 3. 2m, 建筑物平面为矩形, 外包尺寸为 45m(长)×12m(宽); 地下 1 层为地下室, 层高 3m, 建筑面积 1000m²。请计算该工程脚手架项目的定额单价和合价(人工、材料、机械单价按定颚执行不调整, 管理费和利润的费率按营改增后的费率执行)。
- 解:根据表 1-8, 写字楼为民用建筑中的公共建筑,榆口高度  $=3.2\times5+0.45=$  16.45m<30m, 地上 5 层<10 层,从表 1-8 的依据判别该工程为三类工程;同时根据类别划分说明第(11)条"有地下室的建筑物,工程类别不低于二类",因此最终判断该建筑

工程为二类工程。营改增后对应的企业管理费费率为29%、利润率为12%。本工程为写字楼,脚手架工程费用计算执行综合脚手架。

(1) 地上部分建筑面积为45×12×5=2700(m²)。

本工程槽口高度 16.45m>12m、地上楼层层高 3.2m、综合脚手架定颗选择子目 20 5。综合单价、 $(7.38+1.36)\times(1+29\%+12\%)+9.43\approx21.75(元/m^2)$ 

合价, 2700×21, 75=58725(元)

(2) 地下室建筑面积为 1000m2。

按照《江苏省计价定题》中脚手架工程的说明、地下室的综合脚手架接續高在 12m 以内的综合脚手架的相应定额乘以系数 0.5 执行。选择子目 20-1。

综合单价:  $[(6.56+1.36)\times(1+29\%+12\%)+7.14]\times0.5\approx9.15(元/m^2)$ 合件,  $1000\times9.15=9150(元)$ 

(3) 该项目脚手架费用合计: 58725+9150=67875(元)。

4. 某一层办公楼, 平面为矩形, 外墙外边为 45m(长)×12m(宽), 层高 3.2m, 檐口标高 3.200mm, 设计室外地面标高 - 0.300mm, 已知内墙 520m², 内砖墙处的门窗洞面积 104m², 外砖墙处门窗洞口面积 112m², 室内 粉混合砂浆及水泥砂浆井 1300m², 请按《江苏省计价定额》计算该工程的外墙砌筑脚手架、内墙砌筑脚手架、内墙粉刷脚手架等项目的单价和合价。



解:该办公楼檐高为3.2+0.3=3.5(m),接《江苏省计价定额》,檐高 未超过3.6m的单层建筑物,应执行单项脚手架定额。

(1) 外墙砌筑脚手架工程量为(45+12)×2×(3.2+0.3)=399(m²)。

由于柯体高度为 3.5m< 3.6m. 接计算规则的相关说明, 应套用里架子, 即子目 20-9、综合单价为 16.33 元/10m $^{4}$ ,则外墙砌筑脚手架项目合价  $= 39.9 \times 16.33 \approx 651.57(元)$ 。

(2) 内墙砌筑脚手架工程量为520+104=624(m2)。

由于层高未超过 3.6m. 应查用 砌墙里架子子目,即定额子目 20-9. 综合单价为  $16.33元/10m^2$ ,则内墙砌筑脚手架项目合价为  $62.4\times16.33\approx1018.99$ (元)。

(3) 內塘粉制駒手架工程量,外塘內侧; 1300-520×2+112 372(m²); 內塘; 624>2 1248(m²); 小计; 1620m²。

由于层高未超过 3.6m, 应套用高在 3.6m 内的抹灰脚手架定额子目, 即子目 20-23. 综合单价为 3.9 元  $10m^2$ , 则内墙抹灰脚手架项目合价为  $162\times3.9-631.80$ (元)。

5. 某建號工程的独立基础,其基础平面图、剖面图如图 15.8 所示。同类型基础共 20 个。请计算混凝土垫层及独立基础的复合木模板接触面积、每 1m<sup>4</sup>混 据土的模板会量,并按《江苏省计价定额》确定定额子目及其综合单价。



解: (1) 垫层混凝土工程量为 2×4×0.1×20=16(m³)。说明:混凝土 垫层模板接触面积 垫层侧壁面积 垫层四边周长×垫层厚度。

模板接触面积: (2+4)×2×0.1×20=24(m2)

每 1m3 混凝 上 垫层 模 板 含量: 24/16-1.5(m²/m³)

定额子目 21 2,综合单价为 699.25 元/10m2。

(2) 独立基础混凝土工程量为 1.8×3.8×0.3×20-41.04(m3)。说明: 基础模板接



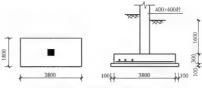


图 15.8 基建筑工程基础平面图、剖面图

触面积=基础侧壁面积=基础底面周长×基础侧壁高度。

模板接触面积: (1.8+3.8)×2×0.3×20=67.2(m2)

每  $1m^3$  独立基础混凝土含模板量:  $67.2/41.04 \approx 1.64 (m^2/m^3)$ 

选择定额子目 21-12, 定额综合单价为 605.78(元/10m2)。



6. 某三类工程筏板基础,基础平面尺寸为14m×36m, C15 混聚土垫层 厚度 [10mm, 垫层每边伸出基础100mm, 垫层需支模,垫层底面至设计室 外地面深度为2.2m。土壤类别为三类土,地下常水位标高位于设计室外地 面下1,200m处,采用人工挖土。未采用施工降水措施。请接《江苏省计价定额》计算该工程施工排水费用。

解:(1)按计价定额计算规则,人工土方施工排水工程量按挖湿土工程

量以 m3 计算。

選上方(形体为四棱台)下底长, 36+0.1×2+0.3×2=36.8(m); 宽, 14+0.1×2+0.3×2=14.8(m).

選上方上底长: 36.8+0.33×(2.2-1.2)×2=37.46(m); 寬: 14.8+0.33×(2.2-1.2)×2=15.46(m)。

1.2) ∧ 2 − 13.40 (m).

挖退土体积: V = [36.8×14.8+(36.8+37.46)×(14.8+15.46)+37.46×15.46]×
1.0 / ≈ ≤ 561.813 (m²) / 注意湿土的开校深度为 1.0 m).

挖湿土排水,选择定额子目 22-1,综合单价为 12.97 元 m<sup>4</sup>,挖湿土排水费; 12.97× 561,813≈7286.71 元。

(2) 基坑排水工程量按土方基坑的底面积计算。面积:  $36.8 \times 14.8 - 544.64 (m^2)$ 。

基坑排水, 选择定额子目 22 2, 综合单价为 298.07 元/10m², 錾坑排水费: 298.07×54.46≈16232.89(元)。

(3) 施工排水费用合计: 7286.71+16232.89=23519.60(元)。

建筑物垂直运输费

7. A、B、C·三栋住宅6层带1层地下室、共用1台塔式起重机、各自配1台卷扬机、柜剪结构;查工期定额、3 栋均为286 天;已知3 栋楼同时开工、竣工。工程类别为二类(管理费、利润执行营改增后的费率标准)。求A 栋建筑物垂直运输费。

解: A 栋垂直运输的工程量为 286 天, 层数为 6 层, 柜剪结构, 套用定额于目 23 8 (定额说明, 柱梁墙板构件全部观洗的钢筋混凝土框剪结构按观洗框架执行), 其中起重机台班含量根据分摊的原则, 调整为 0.523/3≈0.174(台班)。

23 8 换: (154.81+0.174×511.46)×(1+29%+12%)≈343.76(元/天)(按费用定额工程类别的相关说明,有地下室的建筑物工程类别不低于二类)

A 株住宅垂直运输费=工程量×综合单价=286×343.76=98315.36(元)

8. 江苏地区某办公楼工程,要求按照《建筑安装工程工期定额》安排进度,该工程为三类土、钢筋混凝土带形基础,现浇框架结构 5 层,每层建筑面积 900m²,檐口高度 16.95m,使用泵送商品混凝土。配备 400kN·m的自升式塔式起重机和卷扬机带塔 1 台。按《江苏省计价定额》计算该办公楼垂直运输费。



- 解: (1) 基础部位工期。无地下室工程、带形基础,首层面积 900m<sup>2</sup><1000m<sup>2</sup>、查阅工期 定额子目1-2,江苏为Ⅰ类地区;查得基础部位工期为 36 天。
- (2) 上0.000以上部分工期。現浇框架 3 层办公楼,建筑面积为 5 × 900 4500(m)², 查阅工期定额子目 1 – 221, 【类地区,查得上部工期为 155 天 (根据工期定额,贮工期含结构、装修、安装等全部工程内容)。该办公楼定额工期为 36 + 155 = 191(天)。
- (3)选择子目,确定定额综合单价(根据《江苏省计价定额》中建筑工程垂直运输的说明,混凝土构件,使用泵送混凝土浇筑者,塔式起重机台班含量乘以系数 0.92)。

23-8 换:  $578.56-267.49 \times (1-0.92) \times (1+0.25+0.12) \approx 549.24 (元/天)(注意;根据定额规定。实际使用机型不同不调整)$ 

(4) 计算垂直运输费: 191×549.24=104904.84(元)。



- 9. 葉三类工程因能工现场狭窄, 计有3001 弯曲成形钢筋和50000 块水泥空心动块发生二次搬运。弯曲成形钢筋采用人力双轮车运输, 搬运距离100m; 水泥空心砌块采用人力双轮车运输, 搬运距离120m。请按《江苏省计价定额》计算该工程二次搬运费。
- 解: (1) 弯曲成形钢筋二次转运。选择子目 24-107+24-108, 二次撤运费=300×(25.32+2.11)=8229(元)。
- (2) 水泥空心砌块二次转运。选择子目 24-29+24-30×2, 二次搬运费=50×(168.78+25.32×2)=10971(元)。
  - (3) 合计该工程二次搬运费为 8229 +10971=19200(元)。
  - 注意:超运距增加运距不足整数者,进位取整计算,而不是采用插入法计算。

## 典型训练

- 1. 某单层建筑物平面图如图 15.9 所示、室内外离差 0.3m. 平屋面、预应力空心板板厚 0.12m, 墙厚均为 240mm。塘面和天棚均做混合砂浆一般抹灰,试计算檐口高度为 3.3m 时的逻题工程量和相关分项工程费用:(1) 外墙砌筑脚手架;(2) 内墙砌筑脚手架;(3) 抹灰脚手架。图 15.9 中 M1 的宽度、高度为 1500mm×2500mm; M2 的宽度、高度为 900mm×2100mm;(1) 的宽度、高度为 1500mm×1500mm。
- 2. 某办公楼观源框架结构、檐口高度35m. 层数8层、为二类工程、施工方案中垂直 运輸机械仅配置自升式塔式起重机1台。根据《江苏省计价定额》,管理费、利润费率按 营政增后的费率取值、人工费、施工机具使用费、材料费按定额取值不调整。按该施工方

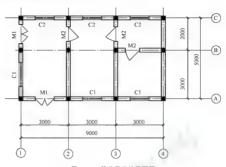


图 15.9 某单层建筑平面图

- 案, 试确定该办公楼的垂直运输费的定额综合单价。
- 3. 某建筑工程, 无工程设备。已知招标文件中要求创建省级建筑安全文明施工标准 化一星级工地, 杨尘污染防治核标准取费, 投标时该工程投标价中分部分项工程费 4200 万元, 单价措族项目费 300 万元, 求按一般计划方法计价时的安全文明版工费。
- 1. 某住宅工程,6层框架结构,无地下室,榜口高度21m。从设计室外地面到第6层楼面高度为18m、从设计室外地面到第6层楼顶面高度为21m。已知第6层的建筑面积为800m²、则按《江苏省讨价定额》,求该住宅工程的超高增加费。
- 5. 某住宅工程, 3 层框架结构, 无地下室, 蟾高 11.05m, 建筑面积为 2000m<sup>2</sup>, 层高均在 3.6m 以内, 按《江苏省计价定额》, 求该工程的综合胸手架费用。
- 6. 某建筑工程, 无工程设备, 分部分项工程费 100 万元, 单价措施项目费 32 万元, 总价措施项目费 18 万元, 其他项目费中暂列金额 10 万元, 专业工程暂估价 20 万元, 总 承为服务费 2 万元, 计日工费用为 0. 建设工程的社会保险费。
- 7. 已知葉工程的相关整础结构施工图如图 15.10、图 15.11 所示。 独立基础参数见表 15-16。按照混凝土与模板的接触面积计算或工程整层、独立基础的模板工程量并按照 《江苏省计价定额》、计算垫层、独立基础的模板的清单综合单价及合价。 按照施工组织设 计规定, 该工程项目使用复合木橡板。

基础编号	A	В	a	ь	h1	h2	h	As1	As2	基底标高/m
JC - 1	1800	1800	400	400	350	150	500	₫ 12@150	<b>★</b> 12 <b>@</b> 150	-2.0
JC - 2	1200	1200	400	400	350	150	500	<b>♠</b> 12 <b>@</b> 150	<b>♠</b> 12@150	-2.0

表 15-16 独立基础条数表

8. 已知業工程的相关基础结构施工图如图 15. 10、图 15. 11 所示, 土壤为三类干土, 上万开挖采用斗容量为 0. 6m<sup>1</sup>的反铲挖掘机挖土, 坑边奔上。柱、善础梁、屋顶层梁、屋面板、结构详图如图 15. 12~图 15. 16 所示。整层混凝土 C15, 柱、梁、板混凝土均为 C30. 构件內钢筋均采用 HRB400 级钢材。施工组织设计规定、混凝土采用预拌非泵送、模板采用复合木模板。室外地坪标高为 0.300m、基础梁顶标高 0.050m。试编惠该项目相关土方工程、钢筋混凝土工程、模板工程的招标工程量清单(所有构件的模板、钢筋工程量均按混凝土含量计算)。

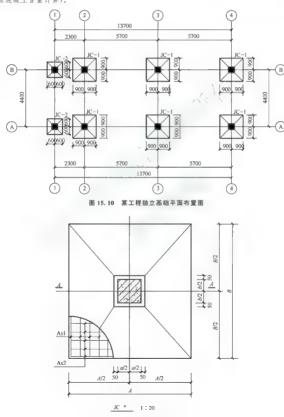


图 15.11 某工程独立基础详图

363



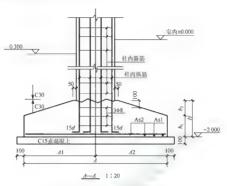


图 15.11 某工程独立基础详图(续)

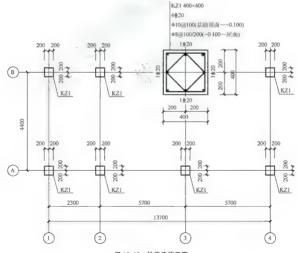


图 15.12 柱平法施工图

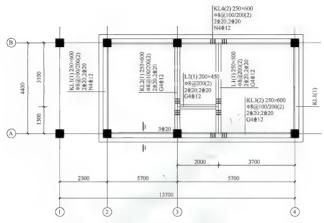


图 15.13 基础梁平法施工图

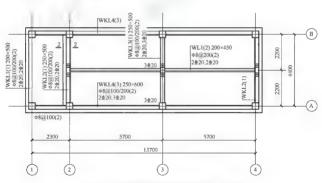


图 15.14 屋顶层梁平法施工图(梁顶标高 3.600m)



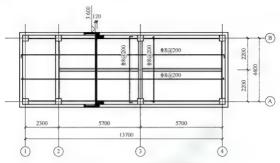


图 15.15 屋顶结构平面图(板厚 120mm)

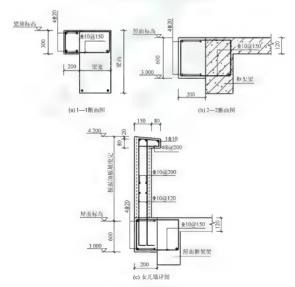


图 15.16 结构详图

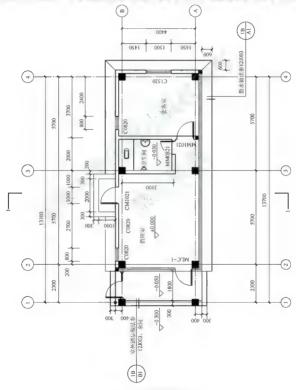
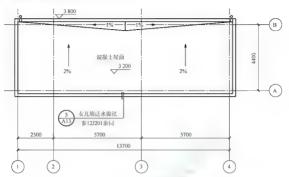
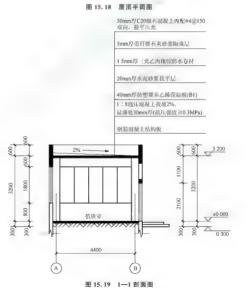
9. 某单层门卫,结构能工图如图 15. 10~图 15. 16 所示,一层建筑平面图、尾顶平面图、 1 1 割面图如图 15. 17~图 15. 19所示。 據体采用 190mm × 190mm × 90mm 的多孔转构筑。 MLC 1中窗台离地高度为 1000mm, 窗高 2000mm, 其中的门的尺寸为 1000mm × 2100mm (宽度/高度),MM0821 表示门的尺寸为 800mm × 2100mm,CM1021、MM1021 表示目的尺寸为 1000mm × 2100mm,C0820 表示窗的尺寸为 800mm × 2000mm,C11.20 表示窗的尺寸为 1500mm× 2000mm。C11.20 表示窗的尺寸 2000mm。C11.20 表示窗的尺寸 2000mm。C11.20 表示窗的尺寸 2000mm 2000mm。C11.20 表示窗的尺寸 2000mm 2000mm。C11.20 表示窗的尺寸 2000mm 2000mm,C11.20 表示窗的尺寸 2000mm,C11.20 和 


图 15.17 一层建筑平面图







的招标工程量清单; (2) 按照《江苏省计价定额》对本题及题 8 的分部分项工程进行清单 计价; (3) 分部分项工程和单价措施项目工程只考虑以上清单计价部分,总价措施项目考 虚安全文明施工费、临时设施费两项,其中安全文明施工费中考虑基本费、扬尘污染防治 增加费两项,计算该项目的总价措施项目费; (4) 其他项目费为 0,规费项目按现行标准 取费,计算该项目的工程设价。

# 任务小结

- (1) 建筑工程项目的施工组织设计在措施项目计量与计价中的应用。
- (2) 措施项目的工程量清单列项。
- (3) 单价措施项目的工程量清单的项目特征分析。
- (4) 措施项目的工程量清单编制。
- (5)单价措施项目定额应用,包括模板、脚手架、垂直运输等项目的定额工程量计算规则、定额子目的套用及定额使用的注意事项。《江苏省费用定额》在总价措施项目费计算中的应用。
  - (6) 模板、脚手架、垂直运输机械等单价措施项目的清单综合单价分析。

从是大学出版社版

## 参考文献

规范编制组, 2013. 2013 建设工程计价计量规范辅导[M]. 2版, 北京; 中国计划出版社,

江苏省建设工程造价管理总站,2014.建筑与装饰工程技术与计价[M].南京;江苏凤凰科学技术出版社.

江苏省住房和城乡建设厅,2014. 江苏省建筑与装饰工程计价定额; 上、下册 [M]. 南京; 江苏凤 照科学技术出版社。

全国造价工程师执业资格考试培训教材编审委员会,2013.建设工程技术与计量;2013年版土建筑工程[M].6版,北京,中国计划出版社、

任波远,张键,2012.建设工程工程量清单编制[M].北京,高等教育出版社,

袁建新, 2002, 建筑工程定额与预算[M], 北京, 高等教育出版社。

张强、易红霞、2014. 建筑工程计量与计价、透过案例学造价[M]。2 版、北京、北京大学出版社、

从是大学出版社版